KONTTORIKONEET JA NIIDEN KÄYTTÖ

OSA 4

KONTTORIKONEET JA NIIDEN KÄYTTÖ 4

KONTTORIKONEET JA NIIDEN KÄYTTÖ

1 SANOJENKÄSITTELYN KONEET

2 KOPIOINNIN JA MONISTUKSEN KONEET

3 LUKUJENKÄSITTELYN KONEET

4 MUUT KONTTORIKONEET



KONTTORIKONEET JA NIIDEN KÄYTTÖ
OSA 4

MUUT KONTTORIKONEET

Risto Anttila

KR-KIRJAT OY



ISBN 951-9387-08-0
ISBN 951-9387-04-8 koko teos

Joensuu 1977

Kansan Voima Oy:n kirjapaino

SISÄLTÖ sivu

ALKUSANAT

Tämä Konttorikoneet ja niiden käyttö -kirjasarjan osa 4 on kokoomanide, johon on koottu selostuksia sarjan aiemmissa osissa käsittelemättömistä konttorikoneista. Periaatteessa olisi esim. ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteet voitu käsitellä osassa 3, postinkäsittelyn koneet ja kirjekuoret osassa 4 jne. Valittu ratkaisu perustuu lähinnä toimitusteknisiin syihin.

Kirjasarja on kokonaisuutena laajin yhtenäinen suomenkielinen konttorikoneita käsittelevä selostus. Se ei ole, eikä pyrikään olemaan täydellinen, kaikki koneet ja laitteet kattava esitys. Esim. AV-välineet on jätetty täysin käsittelemättä - ne vaativat oman niteensä. Samoin olisi konttorin kommunikointilaitteiden selostus saatava syntymään pikapuoliin.

Rekolassa, lokakuun 15 pnä 1977

Risto Anttila

MIKROKUVAUKSEN KONEET

1
Mitä on mikrokuvaus

Mikrokuvauksella tarkoitetaan asiakirjojen kuvausta pienentäen ne murto-osaan alkuperäisestä koostaan. Pienennyssuhde on yleensä niin suuri (vaikkapa 50:1), että kuvatun materiaalin käsittelyyn (lukemiseen) joudutaan käyttämään erityisiä suurentavia lukulaitteita, ihmissilmä ei kykene lukemaan mikrofilmien pienenpientä tekstiä.

2
Mikrokuvauksen käyttötavat

Mikrokuvauksen historia alkaa jo 1800-luvun puolivälistä, mutta ensimmäinen todella käyttökelpoinen mikrofilmikamera tuli markkinoille vasta 1920-luvun loppupuolella. Sen oli suunnitellut eräs pankkivirkailija, joka oli kyllästynyt käsin kopioimaan toisiin pankkeihin palautettavien shekkien merkintöjä. Tästä alkoi mikrofilmauksen käyttö sen alkuperäisessä tarkoituksessa: arkistoinnin apuvälineenä.

Tällaista varmuuskuvausta voitaneen nimittää passiiviseksi mikrokuvaukseksi. Arkisto- eli varmuuskuvaus on edelleenkin erittäin merkittävä mikrokuvauksen muoto; se on myös rationalisointikeino supistaessaan arkistojen tilaa ja käyttöongelmia.

Työvälineenä mikrofilmiä ryhdyttiin käyttämään runsaammin 1960-luvulla. Aktiivisella eli käyttökuvauksella tarkoitetaan asiakirjojen mikrofilmaamista käyttäjäpisteitä varten. Tämä toiminta alkoi piirustusten filmaamisella ja filmien kiinnittämisellä reikäkorteille (ns. ikkunakortti). Nykyisin mikrofilmille talletetaan käyttökuvauksena huoltokäsikirjoja, luotto- ja tilirekistereitä jne.

3 Mikrokuvauksen kohteet ja edut

3.1 Kohteet

Mikrokuvauksen kohteiden luku on lähes rajaton. Arkistofilmauksen rinnalla suuria käyttökuvauskohteita ovat mm:

- asiakirjat
- piirustukset ja kartat
- sairaskertomukset
- huolto-ohjeet
- kirjastojen lainaustiedot
- ajoneuvorekisterit
- sormenjäljet
- vakuutuskortistot
- pankkien tilirekisterit jne.

3.2 Edut

Mikrokuvauksen etuja ovat luettelomaisesti esitettynä:

- tilan säästö paperiarkistoon verrattuna jopa 98 %
- tiedot löytyvät filmiltä nopeasti ja helposti
- filmin kaksoiskappaleiden säilytys eri tiloissa varmistaa arkiston olemassaolon kriisitilanteissakin
- arkiston käyttökustannukset supistuvat
- asiakaspalvelu paranee arkistotietojen ollessa helposti käytettävissä
- tiedot (asiakirjat) säilyvät aina samassa halutussa järjestyksessä
- asiakirjojen mitat "vakioituvat" filmillä
- mahdollisuus filmata ja kopioida tietoja nopeasti suoraan tietokonekäsittelystä
- jakelukustannukset supistuvat halpojen kopioiden ja pienempien postimaksujen ansiosta
- halvat arkistovälineet verrattuna paperiarkiston hyllytarpeeseen
- nopea ja helppo paperikopion saantimahdollisuus
- mikrokuvauksen käyttöönotto on yksinkertaista ja se ei keskeytä entisiä toimintoja.

3.3 Haitat

Mikrokuvauksen haittoina voisi sanoa olevan tarvittavan laitteiston investointi- ja käyttökustannukset. Haluttaessa voidaan kuitenkin käyttää palveluyrityksiä, joten investointeja on suoritettava ainoastaan lukulaitteisiin ja säilytysvälineisiin. Käyttökustannuksien vastapainot, säästöt, ilmenevät selvästi edellä etujen luettelosta.

4 Mikrokuvauksen koneet

4.1 Johdanto

Mikrokuvauksen kohde ja toteutustapa määräävät valittavan kameratyypin - niitä on useita, sekä pienennyssuhteen ja filmityypinkin, sillä myös värifilmin käyttö on mahdollista. Myös filmien tuleva käyttö vaikuttaa filmimateriaalin valintaan. Esim. piirustuskuvauksia suoritettaessa tehdään samasta piirustuksesta yleisesti useita otoksia hopeafilmille. Asiakirjakuvauksissa taasen tehdään tarvittavat kopiot kopiokoneella halvemmille diazo- tai vesicularfilmeille.

Tässä esityksessä ei erityisen syvällisesti paneuduta mikrofilmikameroiden ja muiden varsinaisessa mikrofilmauksen toteutuksessa käytettävien laitteiden (kehitys- ja kopiokoneet) rakenteeseen, toimintaan tai valintaongelmiin. Niiden yksityiskohtainen

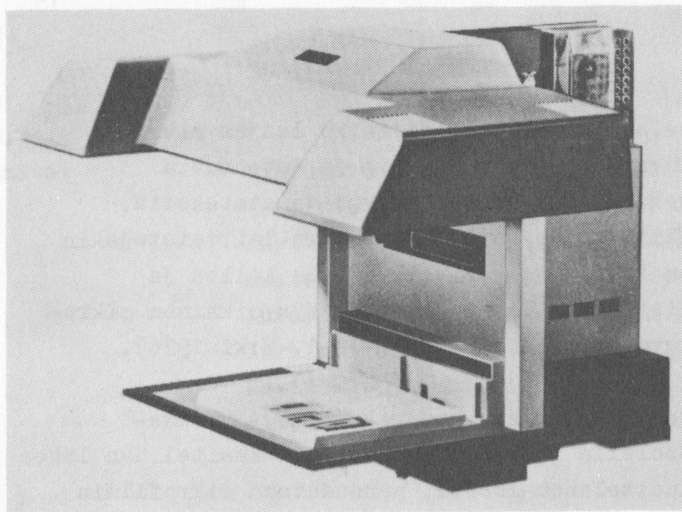
selostaminen vaatisi melko laajaa mikrokuvauksen organisointia ja toteutusta kokonaisuutena selostavaa taustatekstiä. Näitä kysymyksiä, samoinkuin laitteistojakin on tarkemmin käsitelty Teemu Aallon ja Risto Anttilan teoksessa "Nykyaikainen mikrokuvaus" (ISBN 951-9387-02-1, H:ki 1976).

Sen sijaan, kun kamerat ja muut kuvauspuolella tarvittavat laitteet käsitellään lähes luettelonomaisesti, paneudutaan mikrofilmin lukulaitteisiin perusteellisimmin. Näin siksi, että kun esim. kameroita on hankittu Suomeen ehkä joihinkin kymmeniin yrityksiin, on lukulaitteita käyttäviä yrityksiä satoja, erilliset toimipisteet laskien tuhansia. Tietoa lukulaitteiden ominaisuuksista ja laitteiden valintatekijöistä tarvitaan siis laajalti.

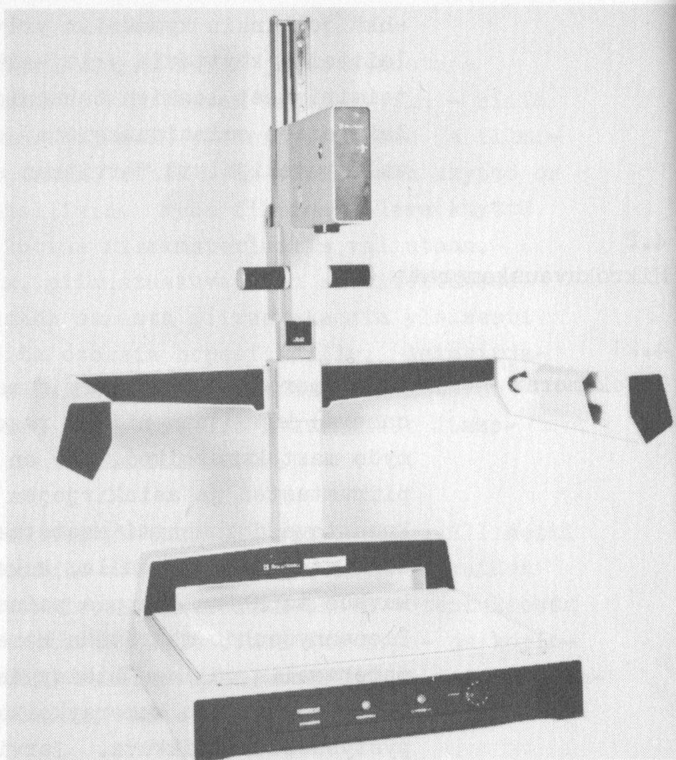
4.2 Mikrokuvauskamerat

4.21 Tasokamerat

Tasokameroita (planetary camera, flat-bed camera) kutsutaan niiden rakenteesta johtuen myös mastokameroiksi. Ne on tarkoitettu piirustusten ja asiakirjojen kuvaamiseen. Kuvattava dokumentti asetetaan kamerayksikön alla olevalle alustalle, kuvauspöydälle ja kuvaus tapahtuu "nappia painamalla". Pienennyssuhde määrätään kameran ja kuvattavan materiaalin välisen etäisyyden avulla: kamerasta riippuen on joko kamerayksikkö tai kuvauspöytä pystysuoraan liikkuva. Tarvittava valo saadaan kuvauspöydän sivuille asennetuista lampuista.



Asiakirjojen tai muiden enintäin A3-kokoisten dokumenttien kuvaamiseen tarkoitettu prosessoritasokamera.



Esim. piirustuskuvaukseen soveltuva tasokamera.

Tasokameroilla voidaan kuvata hyvinkin suuria, jopa A0-kokoisia asiakirjoja. Piirustus-kuvaus tapahtuu yleensä 35 mm:n filmille. Kuvattu ja kehitetty filmi (tai sen kopiot) leikataan n. 50 mm:n mittaisiksi pätkiksi, jotka kiinnitetään erityisille ikkunareikä-korteille, yksi kuva kullekin kortille.

Asiakirjakuvauksessa käytetään yleisesti 16 mm:n filmiä, filmi on nykyisin tavallisesti kasetissa, avokelat alkavat jäädä historiaan. Pääosa asiakirjakuvauksesta tapahtuu läpi-syöttökameroilla, tasokameroita käytetään pääasiassa silloin, kun kuvattava materiaali on kovin suurikokoista, haurasta ja vaurioitumiselle altista tai kun halutaan saada erityisen hyvää kuvausjälkeä.

Tasokameroiden yleistyvä versio on ns. "step and repeat" -kamera. Kuvaus tapahtuu 105 mm:n filmille pienennyssuhteesta riippuen joko 7:lle tai 15:lle riville. Tuloksena on filmikortti, jolla on esim. 7 x 14 = 98 tai 15 x 28 = 420 kuvattua asiakirjasivua.

Uudemmissa kameroissa on aiemmin erillisenä tapahtunut kehitys usein yhdistetty tapahtuvaksi samassa kameralaitteistossa. Tälläisiä kameroita kutsutaan "prosessori kameroiksi" (camera processor) ja niillä kuvattu filmi on sellaisenaan käyttövalmista heti kamerasta tultuaan.



16 mm filmin taskutuslaite. Tätä toimintaa harjoitetaan mm sairaaloissa potilaskertomusten kuvaamisen yhteydessä.



Micle 1200, mikrofilmikamera, joka tuo mi leen konttorikopiokoneen.

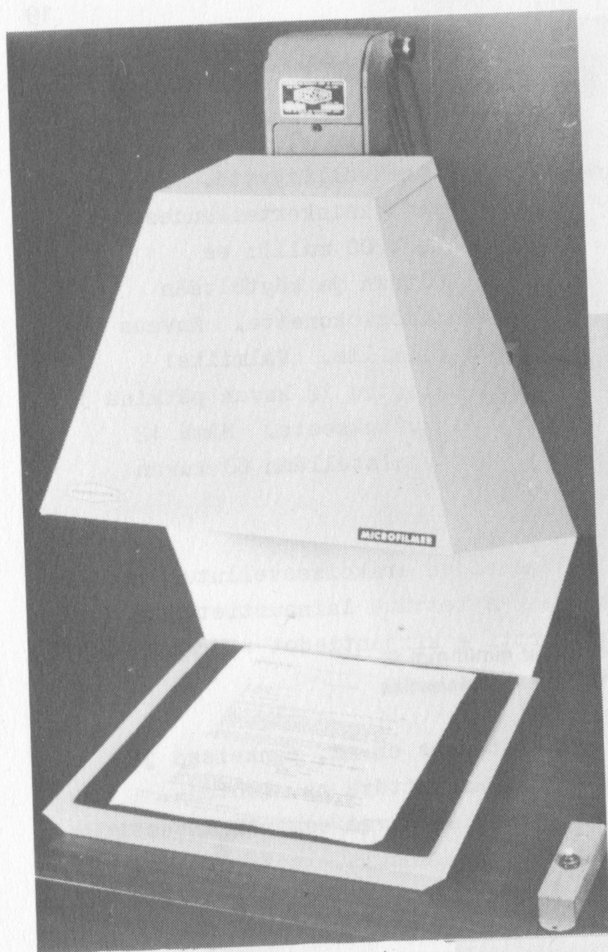
Kameroiden kehitys kulkee yleisesti kohti suurempaa käyttäjäystävällisyyttä. Tämän hetken huippua käyttöyksinkertaisuudessaan edustaa Fujin Micle 1200 malli: se muistuttaa ulkonäöltään ja käytöltään tavallista konttorikopiokonetta. Kuvaus tapahtuu 16 mm:n filmille. Valmiiksi kehitetty filmi tulostuu 12 kuvan pätkinä 3 minuutin kuluttua kuvauksesta. Nämä 12 kuvan filmipätkät yhdistellään 60 kuvan taskukorteiksi.

Eräs tasokameroiden erikoissovellutus on kirjastoissa käytettävä lainaustietojen (lainaajakortti + kirjantiedot + eräpäivä) mikrokuvaus.

Toinen erikoistapaus on mm. pankeissa ja tavarataloissa käytettävä ns. luoton-valvontakamera. Se kuvaa samanaikaisesti sekä lunastettavan shekin, luottokortin tms. sekä lunastajan.

4.22 Läpisyöttökamerat

Läpisyöttö- eli rotaatiokameraa käytettäessä kuvattavat asiakirjat, laskut, shekit, kirjeenvaihto jne. syötetään kameraan käsin tai automaattisyöttölaitetta apuna käyttäen. Kuvaus tapahtuu asiakirjan ollessa kameran sisällä. Kohde voidaan kuvata samanaikaisesti



Kirjastoissa lainaustietojen kuvauksessa käytettävä kamera.



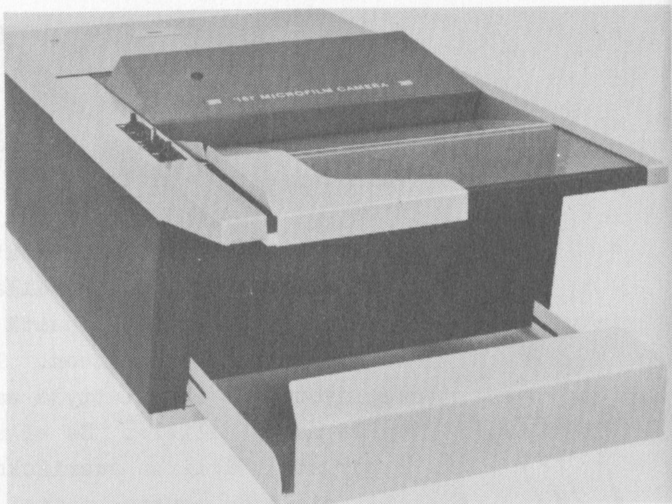
Luotontavalvontakamera, joka kuvaa samanaikaisesti asiakirjan ja sen esittäjän.

joko molemmilta puoliltaan tai haluttaessa vain toiselta puolelta.

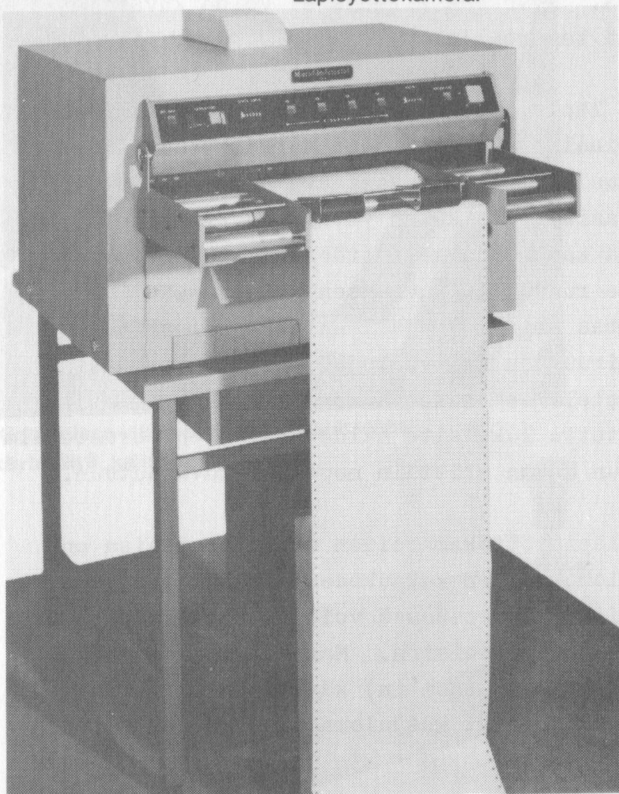
Läpisyöttökamerat ovat huomattavan nopeita. Automaattisyötöllä ja hyvällä tasalaatuisella materiaalilla voidaan päästä jopa 1.000 otoksen minuuttinopeuteen. Toisaalta asettavat läpisyöttökamerat tiettyjä rajoituksia kuvattavalle materiaalille. Se ei saa olla liian ryppyistä, ei liian suurikokoista (max. yleensä A3), ei liian ohutta, muttei myöskään liian paksua. Myöskään kirjoja ei voida kuvata näillä kameroilla.

Eräät läpisyöttökamerat on varustettu kuvatun materiaalin numeroimiseen tarkoitetuilla leimauslaitteilla. Vastaava numero valottuu ao. asiakirjan kuvan yhteyteen filmille. Eräitä kameroita käytettäessä voidaan kuvatuille ruuduille kuvauksen yhteydessä valottaa erityisiä jälleenhakua helpottavia merkkiruutuja tai viivoja. Kehittyneimmissä järjestelmissä hakee automaattihaulla varustettu lukulaite näiden merkkien perusteella halutun kuvan erittäin nopeasti kuvaruutuun.

Eräs läpisyöttökameroiden erikoisratkaisu on ketjulomakkeiden kuvaukseen tarkoitettu kamera. Sellaista käytettäessä voidaan ketjulomakkeet kuvata yhtäjaksoisina. Magneettinauhojen mikrokuvauksen (com'in) käyttö on merkittävästi vähentänyt ketjulomakekameroiden käyttöä ja tarvetta.



Läpisyöttökamera.



Ketjulomakekamera. Tämän kameratyypin tarve on oleellisesti vähentynyt com'im myötä.

4.23 Magneettinauhojen mikrokuvauslaitteet (com-laitteet)

Com-laitteilla eli magneettinauhojen mikrokuvauslaitteilla kuvataan atk:ssa tietojenkäsittelyn tuloksena syntyneiden magneettinauhatiedostojen tietoja. Ts. magneettinauhojen tulostus ohjataan paperin asemasta suoraan mikrofilmille.

Com'in etuja paperitulostukseen verrattuna ovat

- suuri nopeus, jopa 20.000 riviä minuutissa
- helppo ja halpa kopioiden tekomahdollisuus
- tilansäästö

Lisäksi tulevat muut jo aiemmin mainitut mikrokuvauksen edut.

Com tulostuksessa käytetty filmi on joko 16 mm:n, 35 mm:n tai 105 mm:n levyistä: Suomessa tällähetkellä yksinomaan viimeksimainittua. Mainittu 105 mm:n rullafilmi leikataan kuvauksen ja kehityksen jälkeen käyttäjäpisteitä varten 4" x 6" (105 mm x 148 mm) filmikorteiksi.

Com'ia käytetään mm. erilaisten tilireskontrien päivitykseen sekä vakuutustietojen, hinnastojen, puhelinluettelotietojen yms. atk:ssa hoidettavien rekisterien hoitoon.

Com laitteita.

4.3
Muut mikrokuvauksen laitteet

Kuvatut mikrofilmit kehitetään KEHITYSKONEISSA, jotka ovat joko kameran yhteydessä tai erillisinä yksikköinä toimivia.

Kehitetyistä filmeistä tehdään tarvittava määrä kopioita KOPIOKONEILLA. Kopiointi tapahtuu rullulta rullalle tai filmikorttien osalta joko kortilta kortille tai rullalta kortille. Käytetty filmityyppi määrää onko kopioinnissa käytettävä kemikaalioita vai voiko se tapahtua ns. lämpömenetelmällä.

35 mm:n ikkunakorttien kopiointia varten on olemassa omia erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltuja kopiokoneita. Ikkunakorttien käyttö edellyttää myös joko KORTITUS- tai TASKUNTÄYTTÖKONEEN olemassaoloa.

LEIKKUREITA tarvitaan erityisesti com-tulostuksen yhteydessä kopiokortteja tehtäessä. DENSITOMETRIA eli TIHEYSMITTARIA ja VALOPÖYTÄÄ käytetään filmien laadunvalvonnassa.

4.4
Mikrofilmin lukulaitteet

4.41
Johdanto

Mikrofilmien lukemisessa käytetään erityisiä lukulaitteita joiden avulla filmillä olevat tiedot suurennetaan luettavaan kokoon.



35 mm ikkunakorttien täyttö tapahtuu tällä laitteella puoliautomaattisesti ja n. 300—500 kortin tuntivauhdilla.



Piirustusarkisto ikkunakorteilla: Korttien kopiointia diazokopiolaitteella.

Lukulaitteiden hankinta on tullut ajankohtaiseksi yhä useammassa yrityksessä. Syitä tähän on useita:

1 Mikrofilmaus on yleisesti todettu käyttökelpoiseksi rationalisointimenetelmäksi, jonka käytöllä voidaan saavuttaa huomattaviakin säästöjä.

2 Mikrofilmauksen käytössä ollaan enenevästi siirrytty passiivisesta arkisto- ja varmuuskuvauksesta aktiiviseen käyttökuvaukseen. Ts. filmejä käytetään jokapäiväisenä työvälineenä perinteisten paperiasiakirjojen sijasta ja rinnalla.

3 Com'in eli magneettinauhojen mikrofilmauksen tuloksena syntyvien filmien käyttäjäjoukko on yleensä suuri. Com on paperitulostusta halvempi ja nopeampi atk:n suurtulostusmuoto.

4 Micropublishing eri muodoissaan on tuonut mikrofilmit myös sellaisiin yrityksiin, jotka eivät itse omaa materiaaliaan kuvaakaan. Tieteelliset aikakauslehdet ja muut julkaisut ilmestyvät nykyisin yleisesti myös mikrofilmimuodossa; hinnastoja, aikatauluja, luetteloita ja muuta vastaavaa informaatiota jaetaan filmikortteina jne.

Edellä luetellut tekijät ovat todella lisänneet mikrofilmin käyttöä ja siten myös lukulaitteiden tarvetta. Erään arvion mukaan on Suomeen myyty tällä vuosikymmenellä lähes 20.000 lukulaitetta - mahtava määrä, jonka arvo varovaisestikin laskettuna on lähellä 30 miljoonaa markkaa.

4.42
Lukulaitteiden käytön ongelmat

Lukulaitteisiin ja niiden käyttöön liittyy myös joukko ergonomisia ongelmia. Ne voidaan joko kokonaan poistaa, tai ainakin niiden vaikutusta voidaan lieventää selvittämällä mikä ja millainen lukulaite on kulloisenkin käyttäjän ja käyttöpisteen tarpeisiin sopivin.

Lukulaitteisiin, niiden valintaan ja käyttöön liittyvät ongelmat voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

1 Mikrofilmien lukemiseen liittyvät ongelmat.
2 Käyttökelpoisimman ja tarkoituksenmukaisimman lukulaitteen valinta.
3 Lukulaitteen vaikutus työpisteen rakenteeseen.

4.43
Mikrofilmien lukemiseen liittyvät ongelmat

Mikrofilmien lukemiseen liittyvät ongelmat ovat pääosin seurausta silmien kannalta vaikeissa olosuhteissa tapahtuvasta aktiiviseen katsomiseen ohjatusta näköaistin toiminnasta. Mikrofilmin

lukulaitteita, kuten myös muita valoa heijastavia näyttimiä (atk:n päätteet jne) käytettäessä työpisteen ympäristön valolähteet aiheuttavat näyttöruudulle ylimääräisiä heijastuksia. Samalla lukulaitteen kirkas, valaistu näyttöruutu muodostaa voimakkaan kontrastin ympäristöön nähden.

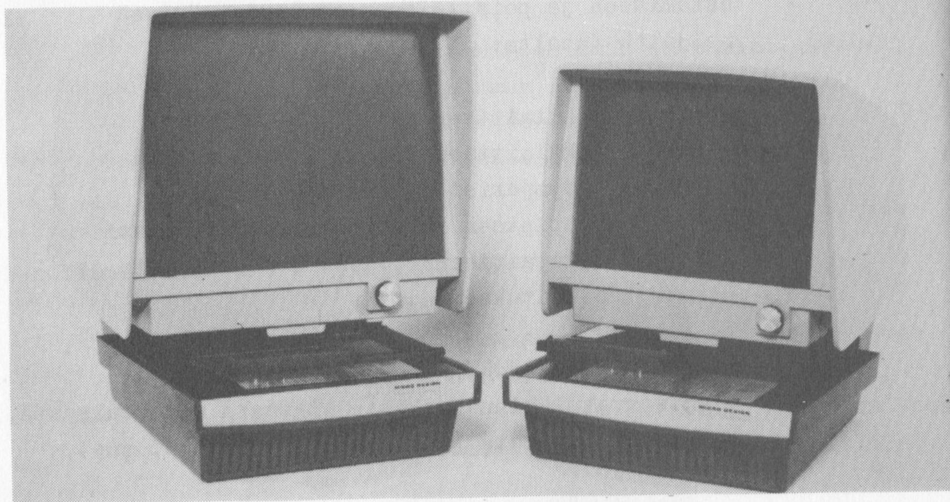
Molemmat em. tekijät vaikeuttavat silmien fiksoitumista. Seurauksena saattaa näkötapahtuman vaikeutumisen lisäksi olla myös virheellisen työasennon valinta ja sen seurauksena edelleen muita fyysisiä vaikeuksia.

Näkötapahtuman vaikeutuminen, so. lukuongelma ilmenee lukulaitteen käyttäjän silmien väsymisenä, rasittuneisuutena ja silmä- tai päänsärkynä.

Ratkaisuja esitetyn kaltaisten vaikeuksien estämiseen ja poistamiseen on löydettävissä neljältä taholta:

- lukulaitteen ruudulta
- lukulaitteen oikean käytön avulla
- työympäristön valaistuksesta
- työpisteen rakenteesta, erityisesti lukulaitteen muodosta, rakenteesta ja sijoituksesta.

Lukulaitteen ruudulta löydettävät ratkaisut muodostuvat lähinnä tekstin oikeasta mitoituksesta, kuvan lay out'ista (rivinleveys, sarkaus, jne),



Tyypillisiä mikrokortin lukulaitteita.

tekstin ja taustan värikontrastista sekä lukulaitteen näyttöruudun valon tasaisuudesta.

Vaikka kaikki tutkimustulokset eivät sitä ehdottoman selvästi osoitakaan, lienee kuitenkin ilmeistä, että positiivifilmin (=tumma teksti vaalealla pohjalla) lukeminen on paitsi nopeampaa, myös vähemmän rasittavaa kuin negatiivifilmin (=vaalea teksti tummalla pohjalla). Myönnettäköön, että eräiden käyttäjien näkemykset poikkeavat tässä esitetystä jyrkästi. Joka tapauksessa, hyvinkin vähäiset epäpuhtaudet ja pölyhiukkaset näkyvät negatiivifilmillä helpommin ja häiritsevän selvästi.

Mikrofilmillä oleva teksti olisi pyrittävä saamaan mahdollisimman teräväksi ja kirjasintyypiltään painettua esim. groteski-kirjasintyyppiä muistuttavaksi. Myös kovin pienten kirjasinten käyttöä on vältettävä, ehdoton minimi jälleensuurennuksen jälkeen on kooltaan n. 8 pistettä, suositeltava koko on n. 12 pistettä.

Filmien lukemista helpottaa myös, jos tekstin asettelu vastaa paperimuodossa olevien asiakirjojen tekstin asettelua. Näin ollen myös com-tulostusta suunniteltaessa olisi pitäydyttävä olemassaolevissa SFS:n asiakirja- ja lomakestandardeissa.

Näyttöruudulta luettavan tekstin (kuvan) ja taustan värikontrastiin voidaan vaikuttaa paitsi käytettävän filmin värin valinnalla myös

lukulaitteen näyttöruudun värillä. Suositeltavimpia yhdistelmiä ovat positiivifilmin musta teksti valkoisella, keltaisella tai harmaalla ruudulla.

Lukulaitteita käytettäessä on työympäristön valaistukseen ja väritykseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Vaaleat yleisvärit ovat suositeltavia. Ympäristövalaistuksen arvon olisi oltava matalahko, noin 300 - 400 luksia. Kovin suuri valaistusvoimakkuus vaikeuttaa filmien lukemista. Työtilan ja työpisteen valaisimet olisi valittava ja sijoitettava siten, että valon suoraa lankeamista näyttöruudulle ei tapahdu. Tarvittaessa on lukulaite varustettava suojaavalla "lipalla". Myös kirkkaan luonnonvalon (aurinko) suora heijastuminen on estettävä. Tähän auttaa esim. ikkunoiden varustaminen suojakalvolla.

Tärkeimmät lukulaitteiden "oikean käytön" ohjeet ovat:

- älä seuraa nopeasti liikkuvaa kuvaa silmillä, suuntaa katse näyttöruudulle vasta haun loppu- ja tarkennusvaiheessa.

- pidä lukulaite (näyttöruutu, filminpitimet, objektiivit ja peilit) aina puhtaana. Likainen lukulaite himmentää kuvan nopeasti lähes lukukelvottomaksi - siitä kärsii lähinnä vain lukulaitteen käyttäjä itse.

4.44
Lukulaitteen vaikutus työpisteen rakenteeseen

Mikrofilmin lukulaitteen sijoitusta työpisteeseen suunniteltaessa voidaan yleisesti noudattaa samoja ohjeita kuin kirjoitus- tai laskukoneen sijoitusta suunniteltaessa. Lisävaatimus on riittävän kirjoitustilan varaaminen lukulaitteen äärelle. Näin siksi, että filmien (olivatpa ne kortti- tai rullamuodossa) ohella joudutaan monasti käsittelemään myös muita asiakirjoja. Sopivan työskentelykorkeuden aikaansaamiseksi lukulaite joudutaan monasti upottamaan osittain työtasoon. Tällöin on kuitenkin näyttöruudun keskusta saatava noin 25 cm pöytätason yläpuolelle. Eräät valmistajat markkinoivat erityisiä mikrofilmin lukulaitteita varten suunniteltuja työpöytiä.

Edellä on jo selostettu lukulaitteen ympäristövalaistukselle asetettavia vaatimuksia. Niiden noudattaminen on ensiarvoisen tärkeää.

Lukulaitteisiin liittyy usein kuuman poistoilman puhallin. Lähekkäiset työpisteet on sijoitettava siten, ettei tätä puhallusta suunnata viereiselle työpaikalle. Tämä voi olla erityisen vaikeata silloin kun kaksi henkilöä käyttää samaa, "yhteistä" lukulaitetta. "Yhteistä" lukulaitetta käytettäessä kannattaa se varustaa käyttöä helpottavalla pyöröjalustalla.

Filmien (erityisesti filmikorttien) säilytykseen tarkoitettujen kansioiden, koteloiden ja kaappien valikoima on nykyisin jo huomattavan laaja. Myös niiden valintaan on kiinnitettävä riittävästi huomiota, ne muodostavat osan työpisteen kalustoa.

4.45
Lukulaitteen valinta

4.451
Erilaiset lukulaitteet

Markkinoilla olevien lukulaitteiden valikoima on laaja. Suoritettaessa valintaa tästä monikymmenpäisestä joukosta, tarvitaan joitakin arvosteluperusteita: tarkempia kuin tieto tulevasta käyttötarkoituksesta, käyttöpaikasta ja - tiheydestä, jotka kaikki sinänsä ovat merkittäv valintaan vaikuttavia tekijöitä. Myöskään tieto siitä, että asiakaspalveluun (tiskikäyttöön) halutaan saada pienikokoisia lukulaitteita ei vielä täysin riitä, sillä "pienikokoisiakin" löytyy monia, laadultaan ehkä hyvinkin vaihtelevi

Mikrofilmin lukulaitteet voidaan jakaa kahteen pääryhmään:

1 Filmien lukuun tarkoitettuihin lukulaitteisiin (reader)

2 Lukulaitteisiin, joilla voidaan myös ottaa filmistä paperikopioita, paperikopiolaitteet tai lukujäljennöslaitteet (reader printer).

Kolmannen, edellä mainittuihin läheisesti liittyvän ryhmän muodostavat yksinomaan paperikopioiden tekoon tarkoitetut ns. jälleensuurennoslaitteet (printer).

Sekä lukulaitteiden että lukujäljennöslaitteiden ryhmistä löytyvät

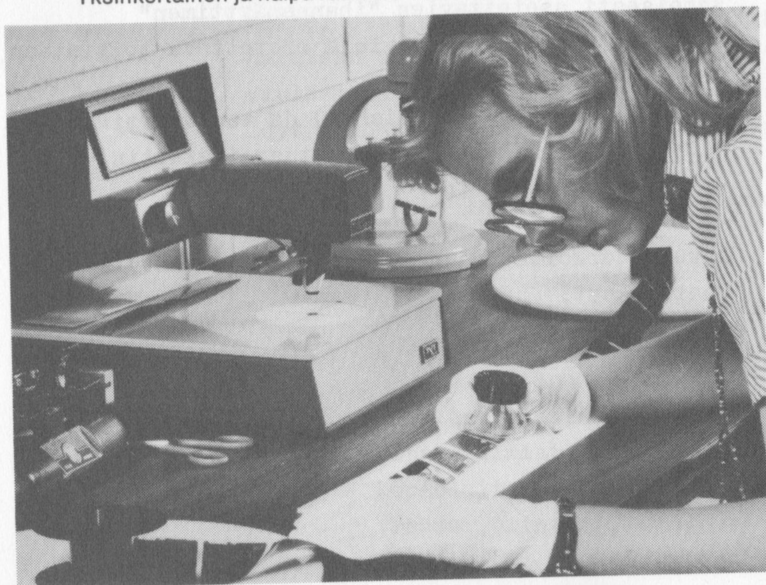
- rullafilmin lukulaitteet
- filmikasettien lukulaitteet
- filmikorttien lukulaitteet
- ikkunakorttien lukulaitteet
- useampien eri filmimuotojen lukemiseen soveltuvat lukulaitteet.

Seuraavassa on luettelonomaisesti esitetty joukko hyvälle, käyttökelpoiselle ja käyttäjän kannalta miellyttävälle lukulaitteelle asetettavia vaatimuksia. Yleisten, kaikille lukulaitteille yhteisesti asetettavien "ihannenäyttimen" vaatimusten lisäksi on vielä erotettava toisistaan

- filmikortin (fichen) ja taskukortin
- ikkunakortin (piirustusreikäkortin)
- rullafilmin

lukuun tarkoitettujen lukulaitteiden erityisvaatimukset.

Yksinkertainen ja halpa ratkaisu mikrokorttien lukulaitteeksi.



Filmien laatua (ja kuvauksenkin) on valvottava.

4.452
Yleiset lukulaitteille asetettavat vaatimukset

Seuraavaa vaatimusluetteloa ei voida pitää täydellisenä, ainoastaan suuntaa antavana. Myöskään eri vaateiden järjestystä luettelossa ei pidä käsittää niiden keskinäiseksi arvojärjestykseksi. Käyttäjän (tai valitsijan) on määriteltävä eri tekijöiden arvot ja tarvittaessa suoritettava luettelon karsintaa:

1 Samalla lukulaitteella olisi voitava lukea eri muotoisia filmejä (kortit, rullafilmit).

2 Samalla lukulaitteella olisi voitava lukea eri pienennyskertoimella kuvattuja filmejä (säädettävä tai vaihdettava suurennuskerroin).

3 Lukulaitteen ruudun valotiheyttä tulisi voida säätää portaattomasti. Näyttöruudulla tarvitaan monasti jopa 150 cd/m^2 (kandelaa neliömetrillä) valotiheys. Valotiheyden vaihtelutarpeeseen vaikuttavat työpisteen valaistustaso, sen vaihtelut sekä eri filmilaadut.

4 Näyttöruudun valon tulee olla mahdollisimman tasainen, kirkkaita läiskiä ei saa esiintyä.

5 Lukulaite tulee olla varustettu riittävällä vastavalosuojalla ympäristövalaistuksen häiriöiden estämiseksi. Vastavalosuoja voi olla rakenteellinen (näyttöruutu upotettu) tai erityinen "lippa".

6 Tekstin (kuvan) ja taustan kontrastin tulisi olla voimakas. Suositeltavin näyttöruudun väri on täten esim. positiivifilmiä käytettäessä vaalea, keltainen tai harmaa.

7 Kuvan tulee olla kauttaaltaan tarkka ja terävä, ts. sen on oltava selvälukuinen. Filmin siirtäminen ei saa heikentää terävyyttä. Viivojen vääristymiä ei saa esiintyä. Terävyyttä voidaan tutkia erityisillä testikuvilla: mitä pienempi testikuvio on luettavissa, sitä parempi.

8 Ruudun tulee olla "mattapintainen", ts. heikosti ulkoista valoa heijastava.

9 Ruudun tulisi olla pystysuorasta noin 10-20 astetta taaksepäin kallistettu. Tällöin kuva kohdistuu mahdollisimman kohtisuoraan katsojan silmiin.

10 Ruudun tulee olla riittävän suuri, jotta koko kuvattu sivu näkyy yhdellä kertaa. Liian pieni näyttöruutu edellyttää kuvan siirtelyä ja vaikeuttaa filmin käyttöä.

11 Jälleensuurennuskertoimen tulisi olla 75-100 % pienennyskertoimesta. Liian pienen tekstin lukeminen on vaikeaa, mutta myös ylisuuri jälleensuurennus heikentää helposti kuvan laatua.

12 Valokatkaisimen samoinkuin kaikkien muidenkin säätimien tulee olla helppokäyttöisiä ja tarkkoja.

13 Lampun kestoikä, hinta ja saatavuus on selvitettävä.

14 Lampun vaihto ja lukulaitteen lasien puhdistus tulee olla yksinkertaista suorittaa.

15 Lukulaitteiden huolto-organisaation on oltava toiminnaltaan nopea ja hyvä. Aiemmat kokemukset maahantuojasta/myyjästä on syytä koota ja arvioida.

16 Lukulaite ei saisi kehittää paljon lämpöä, kuumailmapuhalluksen suuntaus on tarkistettava.

17 Lukulaite ei saisi olla äänekäs.

18 Laitteen olisi oltava halpa.

19 Laite ei saisi olla kovin suurikokoinen. Esim. tiskikäyttöön halutaan mahdollisimman pieniä lukulaitteita. On olemassa

myös kannettavia, salkkumallisia lukulaitteita.

20 Lisätilauksia ajatellen on toimitusaikojen lyhyys merkittävä etu.

21 Ohjekirjan olemassaolokin on etu, aikaisempien käyttäjien kokemukset on myös syytä rekisteröidä.

4.453
Erityisvaatimukset

Lueteltujen yleisvaatimusten lisäksi voidaan FILMIKORTTIEN LUKULAITTEILLE asettaa seuraavia erikoisvaatimuksia:

1 Filmikortti tulee voida vaihtaa nopeasti ja vaivattomasti.

2 Kahden tai useamman kortin samanaikainen pito siirtolaitteen filmipitimessä on ilmeinen etu. On olemassa lukulaitteita joissa voidaan pitää samanaikaisesti jop 8 filmikorttia.

3 Siirtolaitteen filmipidintä liikuteltaes on filmikortin pysyttävä kiinteästi paikallaan.

4 Hakemiston (indeksin) ja hakulaitteen tu olla tarkka ja helppokäyttöinen.

RULLAFILMINLUKULAITTEIDEN erityisvaatimuksia taasen ovat

1 Samalla lukulaitteella on voitava lukea sekä kelalla että kasetissa olevia filmejä. Valitettavasti eri valmistajien kasetit poikkeavat rakenteellisesti ja kooltaan toisistaan, joten ne ovat mitä suurimmassa määrin laitesidottuja.

2 Filmin pujotuksen olisi tapahduttava käsin filmiin koskematta.

3 Filmin siirto olisi oltava moottoroitu.

4 Kuvaa olisi voitava kääntää.

Myös IKKUNAKORTTIEN LUKULAITTEILLE on asetettava muutama erityisvaatimus

1 Katselupinnan eli näyttöruudun on oltava niin suuri, että suurimmatkin kuvatut piirustukset näkyvät sillä kokonaisina. Tarvittaessa on eri käyttöpisteisiin hankittava eri kokoisia lukulaitteita.

2 Lukulaitteessa olisi oltava kaksi tai useampia objektiiveja. Toista käytetään "koko kuvan", toista osittaistarkasteluun (esim. kuvan neljännesosien puitteissa).

3 Kortin kohdistus sekä oikealta, että vasemmalta olisi oltava a) mahdollista,



Reader printer.



Automaattihaulla (filmin reunassa on merkkineliöt) toimiva reader printer.

b) nopeaa, c) tarkkaa.

4 Kuvaa on voitava kääntää.

4.5 Lukujäljennöslaitteet

Edellä lueteltuja yleis- ja erityisvaatimuksia voidaan mitä suurimmassa määrin soveltaa myös reader printereihin, so. lukulaitteisiin joilla filmistä saadaan paperikopioita. Näiden laitteiden erityisvaatimuksia ovat

1 Paperikopion teon nopeus
2 Kuvan säilyvyys paperilla
3 Paperin hinta.

Pääosa käytössä olevista laitteista käyttää joko sinkkioksidi- tai dry silver-paperia mutta suuntaus lienee sama kuin kopiokoneissakin: kohti tavallista paperia.

5 Vertailu kannattaa

Kaikki vaatimukset täydellisesti täyttävän lukulaitteen löytäminen saattaa olla vaikeaa. Valintaa suoritettaessa kannattaa vertailujen helpottamiseksi käyttää erityistä tutkimuslomaketta. Siihen merkitään lueteltujen vaatimusten kattautuminen sekä lisäksi myös tutkitun laitteen tekniset tiedot ja mitat.

ASIAKIRJATUHOOJAT

1 Asiakirjojen tuhoamistavat

Suhteellisen harvat asiakirjat on luokiteltu säilytettäväksi "ikuisesti". Pääosa huolella laadituista, käsitellyistä ja arkistoiduista asiakirjoista hävitetään jonkun säädetyn säilytysajan kuluttua. Säilytysajat vaihtelevat runsaastikin: on "päiväperhosia", vain lyhyen hetken eläviä työpapereita ja muistioita, joiden tietosisältö vanhenee nopeasti ja jotka korvataan vaikkapa saman asiakirjan uudemmilla versioilla. Joillekin asiakirjoille ja -sarjoille on taas määrätty hyvinkin pitkiä, vuosikymmenienkin säilytysaikoja.

Aikansa eläneen arkistoaineiston ja merkityksensä menettäneiden asiakirjojen tuhoamiseen on perinteisesti käytetty kolmea tapaa

- paperit on poltettu
- ne on viety kaatopaikalle tai
- ne on myyty jätepaperiksi.

Viranomaisten määräysten ja toisaalta talokohtaisten keskuslämmitysjärjestelmien vähenemisen myötä on ainakin suurempien asiakirjamäärien polttamisesta jouduttu lähes tyystin luopumaan. Kaatopaikalle vientiin tai jätepaperiksi myyntiin on taasen

alettu suhtautua varauksellisesti - on katsottu turvallisuusongelmien ja salassapitovaikeuksien lisääntyvän.

Polttamisen loppuminen ja mainittu turvallisuusongelmien tiedostaminen on tapahtunut samanaikaisesti kirjallisen tiedonsiirron lukumääräisen kasvun räjähdysmäisen nousun kanssa. Ongelmaan on haettu erilaisia ratkaisuja ja yhä yleisemmin ollaan päädytty asiakirjatuhoojien, "silppureiden" hankintaan. Tarpeettomaksi käyneet dokumentit syötetään tuhoojaan ja tulokseksi saadaan lukukelvotonta muutaman millin levyistä paperisilppua. Sitä voidaan käyttää pakkausmateriaalina tai sitä voidaan käsitellä jätteenä - mieluiten se tietysti myydään jätepaperiksi.

2
Asiakirjatuhoojien käytön suunnittelu

Asiakirjatuhoojien käyttökohteet ja -tavat voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

1 Pieniä tuhoojia sijoitetaan yksittäisiin työhuoneisiin ja -pisteisiin, joissa niillä tuhotaan vähäisiä määriä ao. pisteen käsittelemiä salaisia tai luottamuksellista tietoa sisältäviä asiakirjoja välittömästi käsittelyn jälkeen.

2 Kaikki konttorin tai vastaavan hävitettävät asiakirjat tuhotaan päivittäin tai määräajoin keskitetysti ns. paperikoriluokan tuhoojilla.

3 Arkistoon sijoitetaan suurtuhooja jota käytetään isompien asiakirjaerien silppuamiseen säilytysajan päätyttyä.

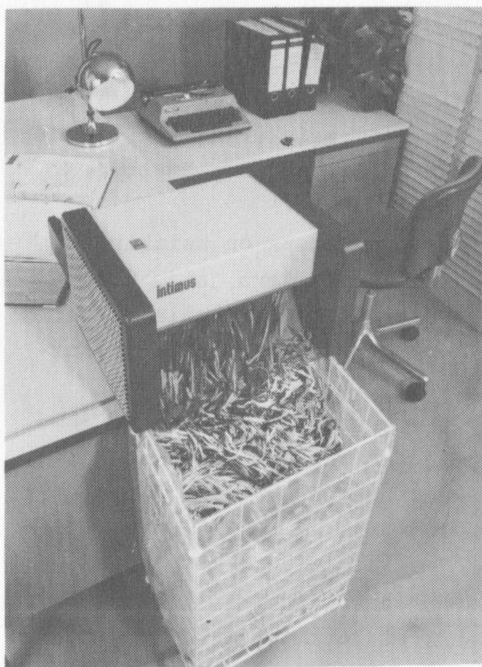
Kaikissa luetelluissa tapauksissa on asiakirjatuhoojien käyttö myös suunniteltava ja jo ennalta annettava ohjeet mitä materiaalia silputaan mitä ei. Syntyvä "paperikoritavara" olisi ryhmiteltävä jo työpisteissä

- jätteisiin, jotka viedään sellaisenaan kaatopaikalla. Näitä ovat mm. kahvimukit, hedelmänkuoret jne.

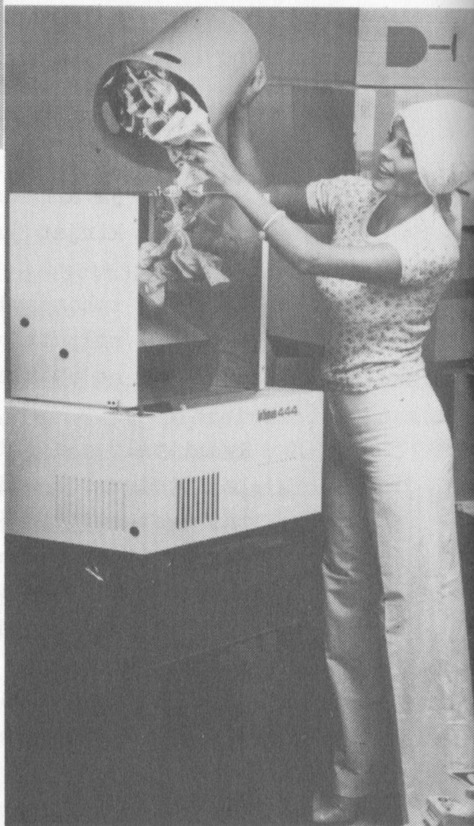
- "turvalliseen" asiakirja-aineistoon, joka voidaan vaikkapa sellaisenaan myydä jätepaperiksi. Näitä ovat mm. sanoma- ja aikakauslehdet, esitteet, julkiset asiakirjat jne.

- tuhottaviin asiakirjoihin, jotka on silputtava asiakirjatuhoojalla ennen kuin ne päästetään ulos talosta.

Ryhmittely olisi toteutettava myös käytännössä lajittelemalla erilaatuinen materiaali eri koreihin tai vastaaviin. Ryhmittely olisi ulotettava myös arkistoituun materiaaliin varustamalla säilytysohjeet säilytysaika ja -järjestys koodin lisäksi myös tuhoamisohjeilla. Tällöin voidaan saada asiakirjatuhoojat tehokkaaseen käyttöön ja järjestelmä melko aukottomaksi ilman että tuhoamispisteissä syntyy ruuhkia.



Työpistekohtaiseen asiakirjojen tuhoamiseen soveltuva tuhooja.



Ns. paperikoritavaran tuhooja.

3
Asiakirjatuhoojat ja niihin liittyvät koneet

3.1 Asiakirja-tuhoojat

Käyttökohteittensa tapaan myös asiakirjatuhoojat voidaan suorituskykynsä perusteella jakaa kolmeen ryhmään:

- Pienimmät asiakirjatuhoojat, joiden suorituskyky on 1 - 12-15 arkkia, soveltuvat yksittäisiin työhuoneisiin niissä syntyvien vähäisten paperimäärien käsittelyyn.
- Keskikokoiset tuhoojat (yli 15-20 arkkia kerrallaan) soveltuvat "paperikoritavaran" ja suurempien asiakirjaerien tuhoamiseen keskitetysti. Nämä koneet, samoinkuin isot tuhoojat on yleensä varustettu työskentelyä helpottavalla syöttöpöydällä.
- Suurimmat tuhoojat on tarkoitettu lähinnä arkistokäyttöön, arvolomakkeita painaviin kirjapainoihin, atk-keskuksiin jne. huomattavan suurien paperimäärien käsittelyyn. Niiden kapasiteetiksi ilmoitetaan jopa 1.500 kg tunnissa, joskin näihin kapasiteettilukuihin on suhtauduttava melkoisella varauksella.

3.2 Koneen valinta

Asiakirjatuhoojaa valittaessa on huomiota kiinnitettävä paitsi koneen ominaisuuksiin, myös tuleviin käyttöolosuhteisiin ja käyttötapaan, so. tuhottavaan materiaaliin. Hankittava kone on valittava näiden perusteella ja valintatekijöitä ovat tällöin mm. seuraavat:

- Koneen kapasiteettia arvioitaessa ovat esitteiden ilmoittamat "tuntiteho/kiloa" ja "nopeus/metriä/aika" melkoisen suhteellisia käsitteitä. Suurimmissa koneissa niillä on todellistakin merkitystä, silloinkin muodostuvat ongelmiksi yleensä syöttöaukko, syöttö-nopeus ja valmiin silpun paalaus.

- Pienissä ja keskisuurissa koneissa on edellistä merkittävämpää selvittää montako arkkia (arkilla tarkoitetaan tässä n. 70 g/m^2 paperia) voidaan koneeseen kerrallaan syöttää, silppuaako kone myös rypistynyttä paperia (paperi-koritavaraa) sekä mikä on työlevys eli syöttöaukon koko. Käytäntö on osoittanut että mitä suurempi on tuhoojan aukko, sitä parempi.

- Syöttökapasiteetin lisäksi on selvitettävä miten kone reagoi "klemmareihin" ja muuhun metallitavaraan, jota varmuudella tullaan (epähuomiossa) sen kitaan syöttämään.

- Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että mitä suurempi on koneen kapasiteetti (mitä useampia arkkeja voidaan kerralla syöttää), sitä leveämpää silppua se tekee.

- Silpun liuskaleveys onkin tarkoin harkittava kysymys. Suomessa myytävissä asiakirjatuhoojissa on valittavana erilaisia teräleveyksiä aina 0.8 mm:stä 10 mm:iin saakka. Liuskan kavetessa

tiedon säilymisen turvallisuus lisääntyy, mutta on todennäköistä, että huomattavalle osalle tuhottavaa materiaalia riittää n. 7 - 12 mm:n liuskaleveys. Haluttaessa voidaan samoja liuskoja ajaa terien läpi useampaan kertaan jolloin liuskat myös katkeilevat ja sekoittuvat entistä enemmän. Eräät asiakirjatuhoojat katkovat liuskat automaattisesti n. 40 mm:n pätkiksi; tällaisen pätkityn silpun kokoaminen jälkeenpäin uudelleen on täysin mahdoton urakka.

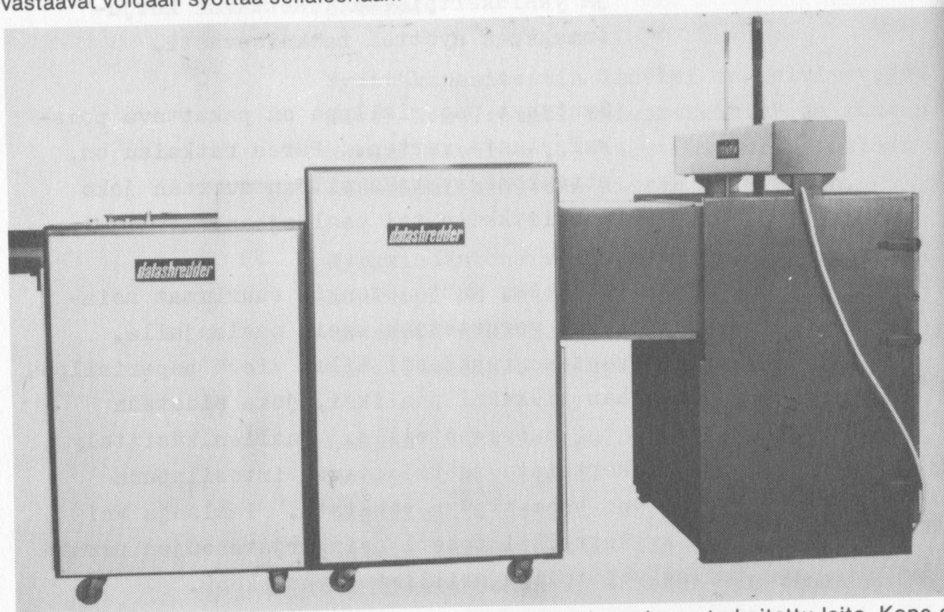
- Erilaiset työskentelyä helpottavat lisälaitteet ovat eduksi. Esim. ketjulomakkeen syöttölaite tai -kaukalo on joskus jopa välttämätön, se nopeuttaa ja yksinkertaistaa tuhottavan ketjulomakkeen syöttöä ratkaisevasti.

- Syntynyt paperisilppu on pakattava poiskuljetusta varten. Paras ratkaisu on, että kone syöttää silpun suoraan joko muovisäkkiin tai paalaajaan.

3.3 Paalaajat

Jo keskikokoiset, mutta etenkin suurimmat asiakirjatuhoojat varustetaan usein paalaajalla. Tällöin vapaana runsaasti tilaa vievä paperisilppu puristetaan tiukaksi paaliksi, joka sidotaan metalli- tai muovivanteilla. Paalien käsittely on yksinkertaista ja tilantarve irtosilppuun verrattuna huomattavan vähäistä. Paalaaja voi olla kytketty kiinteästi asiakirjatuhoojan perään tai se voi toimia erillisenä yksikkönä.

«Paperikoritavaraluokan« tuhoojan suuaukko osoittaa, että melko suuretkin paperiniput ja vastaavat voidaan syöttää sellaisenaan.



Huipputehokas suurten asiakirjamäärien keskitettyyn tuhoamiseen tarkoitettu laite. Kone o varustettu paalaajalla ja sen leikkausteho on n. 900—1 000 kg tunnissa.

Kummassakin tapauksessa kannattaa valita laite, joka tekee riittävän isoja paaleja. Pieniä, n. 30 - 50 kg:n paaleja tekeviä laitteita ei ainakaan massakäyttöön kannata hankkia; ne muodostuvat vain työnkulun pullonkaulaksi. Paalin olisi oltava kooltaan n. 1.000 x 800 x 500 - 1.000 mm jolloin sen paino on n. 200 - 300 kg ja sen tekemiseen tarvitaan puristusvoimaa n. 15 - 20 tonnia.

3.4 Mikrofilmintuhoojat

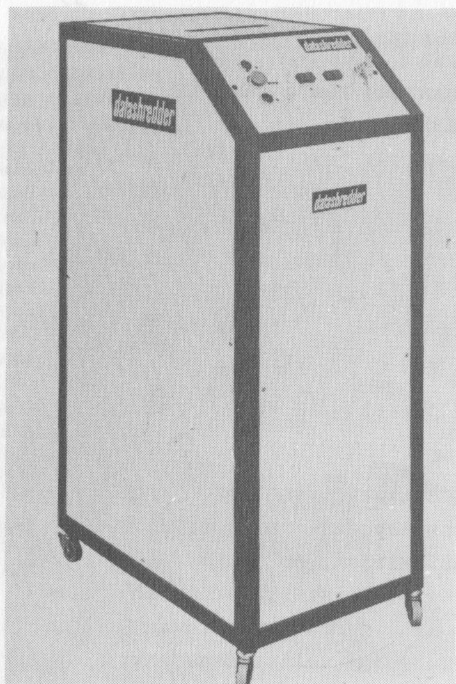
Mikrofilmin käytön lisääntyessä ja mikrofilmien korvatessa monessa tapauksessa paperimuodossa aiemmin olleet asiakirjat, on asiakirjatuhoojia lähtökohtana pitäen valmistettu erityisiä mikrofilmintuhoojia. Ne jauhavat tuhottavan filmin lähes pölyksi. Tuhoojaa valittaessa onkin selvitettävä syntyvän jauhon mitat: suurimmat yksittäiset filminpalat eivät saisi olla kooltaan kuin enintään n. 1 x 1 - 2 mm; joskus hyväksytään jopa 1 mm levyiset ja n. 10 mm:n pituiset suikaleetkin.

Myös mikrofilmintuhoojille on asetettava samoja vaatimuksia kuin asiakirjatuhoojillekin:

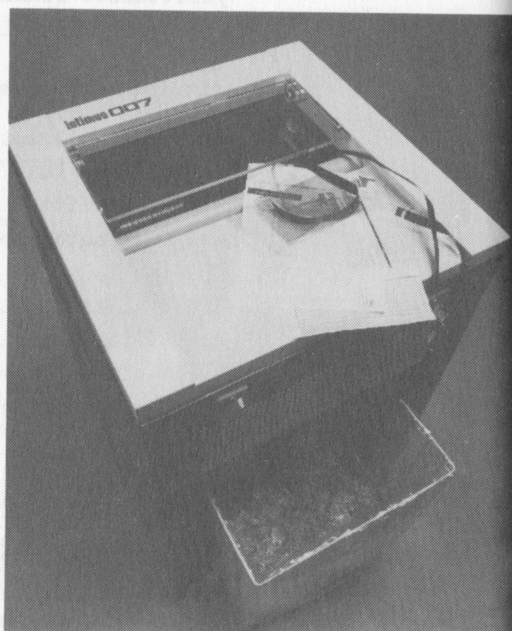
- riittävän suuri ja leveä syöttöaukko
- automaattisyöttö jne.

Eräät valmistajat ovat kehitelleet myös kemikaaleja käyttäviä mikrofilmintuhoojia. Niitä ei ainakaan vielä ole laajemmin markkinoitu Suomessa; ulkomailta saadut tiedot eivät ole olleet erityisen lupaavia.

Mikrofilmintuhoojia hankittaessa on syytä muistaa, että toiselle suurelle kopiofilmimateriaalille so.



Mikrofilmintuhoojia



lämpö- eli vesicularfilmille (ns. kalvar-filmi) tuotettu kuva katoaa lämmöllä. Yksinkertaisin tapa tuhota näillä filmeillä olevat tiedot, on upottaa filmit kiehuvaan veteen. Erityisiä mikrofilmintuhoojia tarvitaan siis lähinnä hopea- ja diazofilmien tuhoamiseen.

Hintatietoja

Kesän 1977 hintatietojen mukaan saa erilaisia asiakirjatuhoojia seuraavilla rahamäärillä:

- käsikäyttöiset, lähinnä leluiksi luokiteltavat tuhoojat maksavat alle tuhat markkaa
- pienien n. 3 - 12 arkin kapasiteetin omaavien tuhoojien hinta on n. 3.000 - 4.000 mk
- keskikokoisten "paperikoritavaran" tuhoamiseen soveltuvien laitteiden hinnat ovat n. 7.000 - 12.000 mk; vähän suurempien n. 15.000 - 20.000 mk
- suurimmat "tehotuhoojat" maksavat 40.000 mk:sta ylöspäin
- paalaajat (isot) ovat n. 17.000 - 22.000 mk:n hintaisia
- mikrofilmintuhoojat maksavat yleensä n. 12.000 - 16.000 mk, ennakkotietoja n. 3.000 mk:n hintaisistakin on jo saatu. Tosin uusien halpojen mikrofilmintuhoojien tekemä "silppu" on melko suurikokoista eikä siten täytä kaikkia turvallisuusmääräyksiä.

KETJULOMAKKEIDEN JÄLKIKÄSITTELYLAITTEET

1 Johdanto

Ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteita käytetään erityisesti atk:ssa, mutta myös muissa tietojenkäsittelyjärjestelmissä varsinaisen tietojen konekäsittelyn ja tulostuksen jälkeen muokkaamaan tulostuslomakkeita käyttäjille tarkoituksenmukaiseen muotoon, kokoon ja asuun. Ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteet ovat aiemmin liittyneet kiinteämmin erityisesti ja nimenomaisesti atk:n yhteyteen. Niitä kutsuttiinkin atk:n jälkikäsittelylaitteiksi, ne oli sijoitettu tietokonekeskuksiin ja ne ymmärrettiin lähinnä atk:n laitteiksi, ei niinkään konttorikoneiksi - olkoonkin, että tällainen jako on keinotekoinen eikä sellaista ainakaan enää nykypäivinä pitäisi ylläpitää.

Tietojenkäsittelyn yleinen koneistuminen, atk:n lisääntynyt käyttö sekä pienoistietokoneiden ja muiden vastaavien järjestelmien tulo yhdessä tietojenkäsittelyn hajautuksen kanssa on laajentanut myös ketjulomakkeiden käyttäjäkunnan lukua. Samalla se on merkinnyt jälkikäsittelylaitteiden huomattavaa kehittymistä ja eri

kokoisille käyttäjille tarkoitettujen laitteiden syntyä.

Tärkeimmät ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteet ovat

- lomake-erottelijat
- leikkausautomaatit
- repijäautomaatit.

Lisäksi tarvitaan ja käytetään monasti erilaisia myös jäljentämöiden kalustukseen kuuluvia apukoneita

- paperileikkureita
- arkintaittokoneita
- nitomakoneita
- keräilijöitä
- lajittelijoita
- tärypöytiä
- paperiporia
- liima- ja muoviselkänidontalaitteita sekä
- asiakirjatuhoojia.

Suuremmissa tietojenkäsittely-yksiköissä, joissa käsiteltävien lomakkeiden määrät saattavat olla hyvinkin suuria, tarvitaan nopeita ja tehokkaita jälkikäsittelylaitteita. Markkinoilla onkin isoja automaattisiksi jälkikäsittelylinjoiksi luonnehdittavia laitteistoja, joissa on käytetty erottelijoita ja/tai leikkausautomaatteja perusrunkona ja täydennetty niiden toimintaa esim. arkintaitto-,kuoritus- ja postimaksukoneilla.

Ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteiden toista äärilaitaa edustavat pienet, jopa käsikäyttöiset erottelijat. Ne soveltuvat käytettäväksi vaikkapa etäispäätteiden yhteydessä pienten tulostuslomakemäärien käsittelyssä.

2

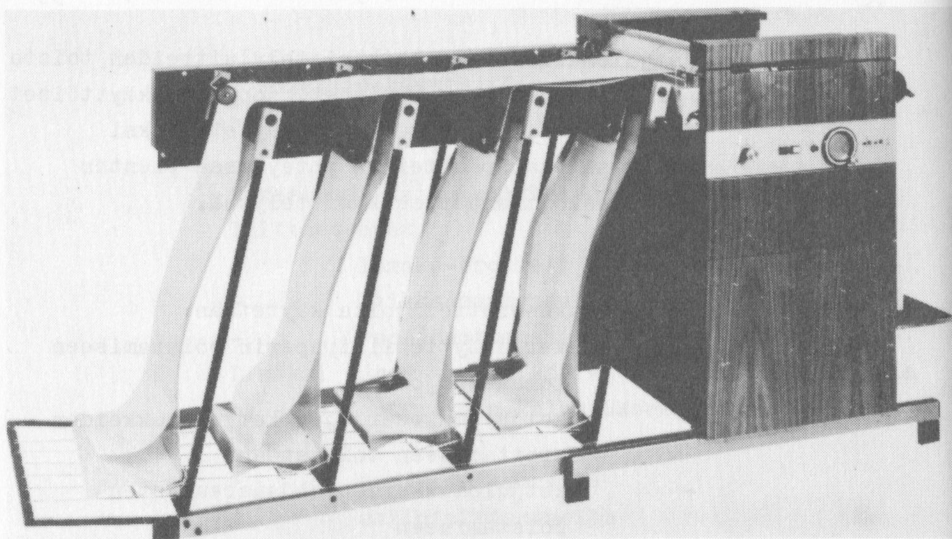
Erottelijat

Ketjulomake-erottelijoita käytetään

- kertakäyttöhiilipaperin poistamiseen lomakesarjoista
- ketjulomakesarjojen ketjulomakkeiden erottamiseen toisistaan
- ketjulomakkeiden ohjausreunusten poistamiseen
- lomakkeiden halkaisuleikkauksiin niiden saattamiseksi halutun levyisiksi.

Hiilipaperin poisto on yhä edelleenkin merkittävän tärkeä työvaihe, erottelijoita kutsutaankin joskus "hiilipaperinerottelijoiksi", mutta ainakin kaikki tällähetkellä Suomessa markkinoitavat erottelijat pystyvät käsittelemään myös jäljentävästä paperista valmistettuja lomakkeita. Erottelijaa hankittaessa onkin tämä mahdollisuus aina syytä tarkistaa.

Yksinkertaisimmat (pienimmät) erottelijat on tarkoitettu vain yhden lehtiketjun tai hiilipaperin irroittamiseen kerrallaan. Useampiosaisia ketjulomakesarjoja käsiteltäessä on ajo suoritettava useampaan kertaan. Tällaisia "pieniä" erottelijoita on saatavissa myös käsikäyttöisinä.



Erottelija jolla 4-lehtisen ketjulomakesarjan erottelu ja hiilipaperien poisto voidaan suorittaa.

Käsikäyttöinen (= pieni) erottelija/repijä.

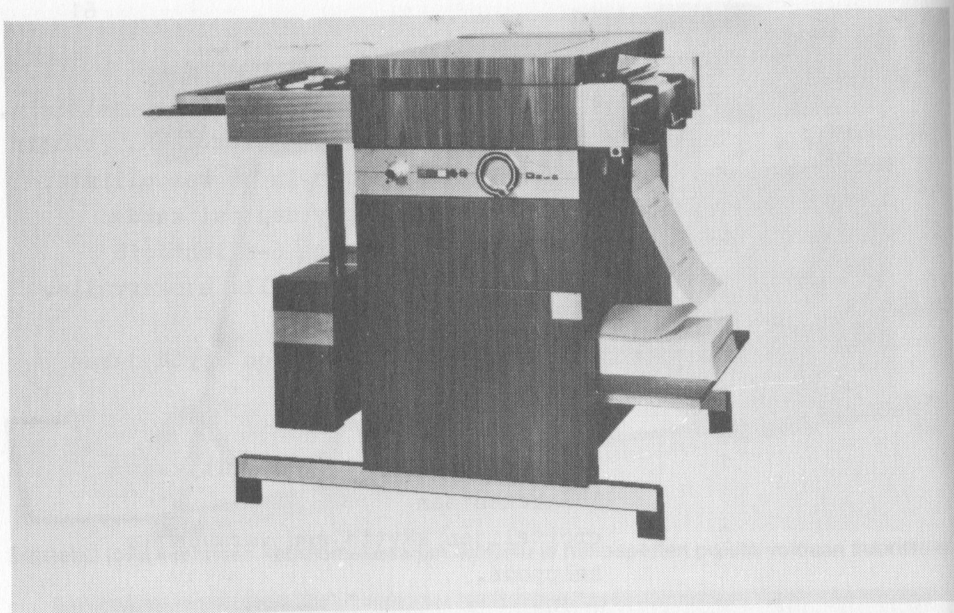
Huomattava osa erottelijoista on modulirakenteisia. Tällöin on perusmalli esim. 2-yksikköinen, jolloin 3-lehtisten lomakkeiden erottelu on mahdollista. Laitteita voidaan laajentaa yhden tai kahden yksikön erissä niin, että jopa 6-8 lehtisiä lomakkeita voidaan erotella yhdellä ajokerralla.

Erottelijoiden valintaperusteet on syytä jakaa kahteen ryhmään

1 erottelijan soveltuvuus yrityksen lomakekantaan
2 erottelijan käyttö sen varmuus ja helppous.

Valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat tällöin seuraavat

- voidaanko käsitellä myös jäljentävästä paperista valmistettuja lomakkeita
- mikä on ohuin (g/m^2) ja paksuin paperi joita voidaan käsitellä. Miten ilmoitetut raja-arvot suhtautuvat yrityksen omiin lomakkeisiin.
- voivatko lomakesarjojen eri lehdet olla eri paksuista paperia (tällainen lomakeratkaisu ei ketjulomakkeissa sinänsä ole suositeltava, sillä eri paperilaatujen erilainen "eläminen" voi aiheuttaa jo kirjoitusvaiheessa ongelmia)
- pienimmät ja suurimmat lomakeleveydet (ja korkeudet) joita voidaan käsitellä
- onko erottelija varustettu staattisen sähkön poistajalla



Repijä.

Pienempi repijä.

- onko erottelija varustettu laskostusta parantavalla puhaltimella
- onko keskileikkuri vakiovaruste, jollei ole voidaanko hankkia lisävarusteena
- onko erottelija modulirakenteinen ja laajennettavissa
- onko erottelu/leikkausnopeuden säätö portaaton ja vapaasti valittavissa eri lomakkeille
- onko hook lockin avaajat
- onko leikkausterien leveyden säätö helppoa, nopeaa ja yksinkertaista
- mihin jätepaperi kerääntyy. Onko jätesäiliötä (säkki tai laatikko)
- ohjaus- ja käyttökytkinten sijainnin tarkoituksenmukaisuus
- mahdollisuus liittää muita lisävarusteita
- hinta
- käytön yksinkertaisuus, vähä-äänisyys ja turvallisuus
- tiedot myyjästä, takuusta ja huollosta, myös varaosien nopeasta saatavuudesta.

3
Repijät ja leikkurit

Ketjulomakerepijöitä ja -leikkureita käytetään

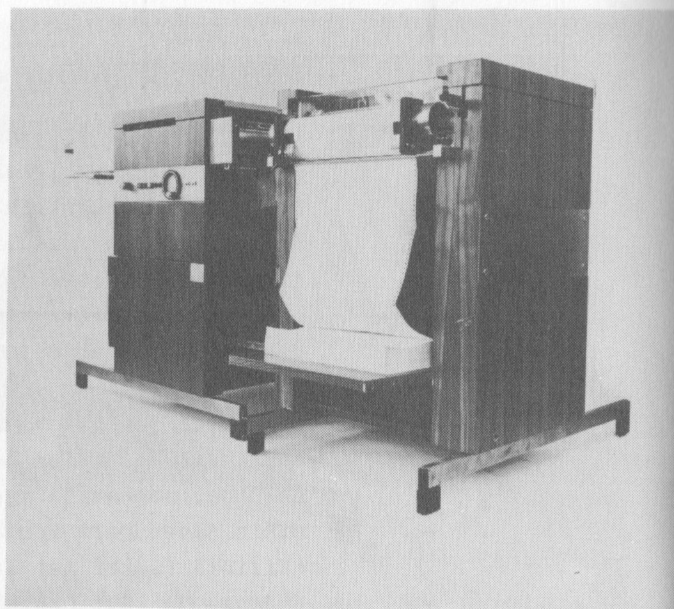
- haluttaessa katkaista yhtäjaksoisia ketjulomakkeita lomakekohtaisiksi sarjoiksi
- poikkileikkauksen yhteydessä tapahtuvaan perforoinnin poistoon ja muihin kaksoisleikkauksiin
- lomakesarjojen (ja/tai lomakkeiden) ohjausreunusten poistamiseen

VIKER

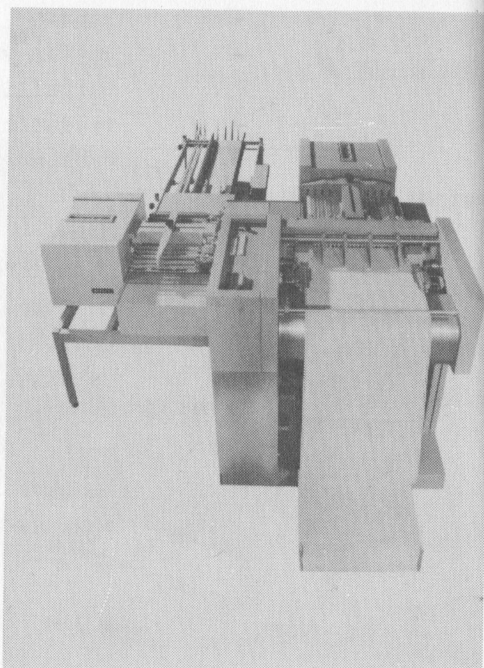
KANTSKÄR

RIVER

STAPLAR



Monitoiminen jälkikäsittelylaitekokonaisuus.

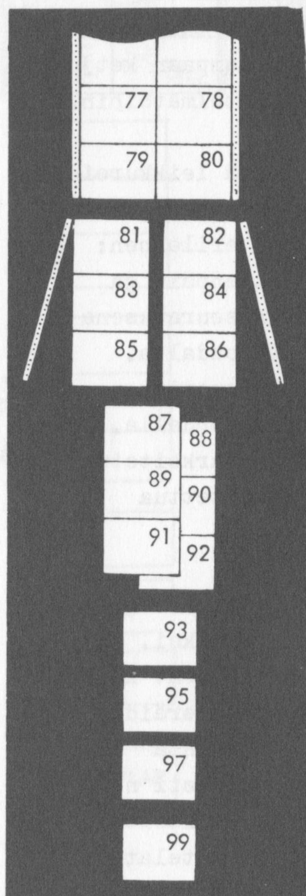


- ketjulomakkeiden halkileikkaukseen halutaessa jakaa lomakkeita tai lomake-yhdistelmiä kahteen tai useampaan ketjuun
- lueteltujen tehtävien yhdistelmätöihin.

Itseasiassa siis sekä repijöiden että leikkureiden tehtävät ovat samoja. Toimintaperiaate on kuitenkin eri koneryhmissä osittain erilainen: repijässä lomaketta "nykäistään" eteenpäin ja katkaisu tapahtuu mainitun nykäisyn seurauksena leikkauslävistyksen (perforoinnin) kohdalta. Useissa repijöissä voidaan katkaisu suorittaa myös esim. joka toisen perforoinnin kohdalla. Tällöin on yleensä jäljellejääväksi tarkoitetun perforoinnin oltava katkeamaan tarkoitettua heikomman.

Leikkureissa lomakkeiden katkaisu suoritetaan leikkaamalla lomakkeet halutun mittaisiksi. Toimintaerosta seuraa, että leikkurit ovat katkaisu-työssä repijöitä hitaampia. Toisaalta eräiden repijöiden käyttö jäljentävistä papereista valmistettuja lomakesarjoja ja erityisesti ns. ketjukuorilomakkeita (Datamailer) jälkikäsiteltäessä on ongelmallista: repijän veto/puristustelat, jotka siirtävät lomaketta eteenpäin jättävät jälkiä lomakesarjan alempiin lehtiin.

Kuten erottelijoita, on repijöitäkin saatavissa myös halpoina käsikäyttöisinä malleina. Todettakoon, että on olemassa myös erittäin yksinkertainen ja halpa käsikäyttöinen ohjaus-reunuksenirroitin/repijä. Se on tarkoitettu pienten ketjulomakemäärien käsittelyyn (etäis-päätteet, palveluyrityksen asiakkaat jne).





Esimerkkinä jälkikäsittelykoneen tehtävistä:
1) Ohjausreunuksen poisto
2) Ketjulomakkeen halkileikkaus pituussuunnassa
3) Lomakkeiden asettelu päällekkäin
4) Lomakkeet repijään (joka on yhdistelmäkoneen osana)

Samoinkuin erottelijoita, myös repijöitä ja leikkureita hankittaessa on kiinnitettävä huomiota tutkittavan koneen

1. soveltuvuuteen nimenomaisesti oman yrityksen lomakkeiden käsittelyyn
2. koneen käyttöön ja sen käyttöominaisuuksiin.

Selvitettäviä valintatekijöitä ovat tällöin

- lomakkeiden suurin ja pienin korkeus sekä mahdollisuudet kyseisten mittojen säätöön tai vaihtoon
- ohjausrei'ityksen leikkausleveys ja sen vaihtelumahdollisuudet
- suurin ja pienin paperipaino (paperin paksuus)
- telapaineen voima ja sen säätelymahdollisuudet (vrt jäljentävät paperit ja ketjukuoret, telanjälkien ongelma)
- staattisen sähkön poistajan olemassaolo ja/tai asennusmahdollisuus
- käsiteltyjen lomakkeiden laskijayksikkö ja sen etukäteisohjelmointimahdollisuudet
- mahdollisuus liittää muita lisävarusteita
- käytön yksinkertaisuus, äänettömyys ja turvallisuus
- tiedot myyjästä, takuusta ja huollosta
- hinta.

4

Lisälaitteet ja yhdistelmäkoneet

Erottelijoiden, repijöiden ja leikkureiden käyttö sellaisenaan perusmuodossaan ei varsinkaan suuremmissa tietojenkäsittely-yksiköissä ole enää nykyisin osoittautunut riittävän tehokkaaksi. Työn rationalisoimiseksi ja tehostamiseksi on laitteistoja koottu suuremmiksi kokonaisuuksiksi sekä varustettu peruskoneita erilaisilla lisälaitteilla. Näin on saatu monia aiempia käsityövaiheita koneellistettua ja tulostusmateriaali jo atk:n jälkikäsittelyssä muokattua mahdollisimman lopulliseen ja käyttökelpoiseen muotoon nopeasti ja taloudellisesti. Voidaankin sanoa että nykyisillä kehittyneimmillä ketjulomakkeiden jälkikäsittelylaitteilla voidaan ja kannattaa hoitaa monia perinteisesti postitustöiksi luonnehdittuja tehtäviä.

Tavanomaisimpia lisälaitteita ovat seuraavat:

- LISÄPAINATUSLAITE lomakkeille tehtäviä lisäpainatuksia (allekirjoitus, tiedonannot, numerointi jne) varten
- RINNAKKAISYHDISTÄJÄ, joka yhdistää ohjausrei'itysten irroituksen ja keskileikkauksen jälkeen tai muutoin erillään olevat yhdensuuntaiset ketjulomakkeet.
- TAITTOKONE lomakkeiden pitkittäis- ja/tai poikittaistaittoa varten
- KUORITUSYKSIKKÖ tai TAITTO/SULKIJAYKSIKKÖ postivalmiiden lähetysten tekemiseksi

- LASKIJA käsiteltyjen lomakkeiden laskemiseksi työn aikana
- PIIKKIKULJETIN kahden tai useamman ketjulomakesarjan yhdistämiseksi laajemmiksi sarjoiksi.

Laitemerkistä riippuen selostetut lisäyksiköt voivat olla joko erillisiä ja tarvittaessa perus- koneeseen liitettäviä tai siihen elimellisesti liittyviä osia joiden käyttö ohjelmoidaan ennen työn aloitusta. Eräät repijät voidaan myös liittää suoraan rivikirjoittimen perään. Kirjoitettu lomake ohjataan tällöin kulkemaan erityisen vaakalaitteen kautta. Se ohjaa edelleen repijän toimintaa.

Laser-toimintaisten rivikirjoittimien käyttöön- tulo on tuonut mukanaan tiettyjä ongelmia myös jälkikäsittelylaitteiden valinnassa ja käytössä. Laser-rivikirjoittimella voidaan kirjoittaa vain yksilehtiselle lomakkeelle. Tarvittaessa kopioita on kirjoitus toistettava tai käytettävä erillistä kopiokonetta. Ensinmainittu vaihtoehto on käytännössä yleisin. Jotta kaikki tarvittavat kopiot sekä mahdolliset muut liitteet saadaan koottua halutuiksi kokonaisuuksiksi sekä mahdollisesti samalla myös kuoritettua, on edullista käyttää järjestelmää jossa rivikirjoitin kirjoittaa lomakkeen laitaan optisesti luettavia ohjaus- merkkejä. Jälkikäsittelylaitteisto on ohjelmoitu lukemaan niitä ja toimii niiden ohjeiden mukaisesti lajitellen, kooten ja yhdistellen käsiteltävät lomakkeet halutulla tavalla.

POSTINKÄSITTELYN KONEET

1

Johdanto

Postinkäsittely on yrityksissä monasti eräs vähiten koneellistettuja konttoritoimintoja. Tämä on valitettavaa, sillä postinkäsittelyä nopeuttamaan ja rationalisoimaan on kehitetty suuri ja monipuolinen joukko koneita. Manuaalisesti tapahtuva postinkäsittely on hidasta ja kallista; se on tehotonta toimintaa.

Postinkäsittelykoneet voidaan jakaa kahden ryhmään:

1 lähtevän postin ja
2 saapuvan postin

käsittelyyn tarkoitetut koneet.

Näistä ensinmainittu ryhmä on valikoimaltaan ja merkitykseltään huomattavasti jälkimmäistä ryhmää suurempi. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että lähtevän postin käsittelyssä on runsaammin helposti koneellistettavia työvaiheita.

2

Lähtevän postin käsittelyssä käytettävät koneet

Lähtevän postin käsittelyssä käytettävät koneet voidaan ryhmitellä työrutiinien mukaan seuraavasti:

- osoitepainokoneet
- arkinkeräämis-, arkintaitto- ja kuorituskoneet
- osoitelipukkeiden liimauskoneet
- postimaksukoneet
- niputuskoneet eli lankasidontakoneet
- vaaka.

Lomakesuunnittelun ja ikkunakuorten hyväksikäyttö on luonnollisesti tehokkain OSOITEPAINOKONE. Se ei kuitenkaan sovellu kaikkiin tilanteisiin, joten myös muita järjestelmiä tarvitaan.

Osoitepainokoneet jakautuvat käyttömenetelmänsä perusteella

- spriimonistuskoneisiin
- vahasmonistuskoneisiin
- metallilevykoneisiin
- tietokonejärjestelmiin

Kahden ensinmainitun järjestelmän koneet ovat yleisesti ottaen jäämässä historiaan. Metallilevyjärjestelmään luettavissa koneissa taasen ollaan, nimenomaan osoitepainatuksissa, siirtymässä yhä enenevässä määrin joko metallifolio-, muovi- tai paperilevyjen käyttöön. Tämä johtuu osittain

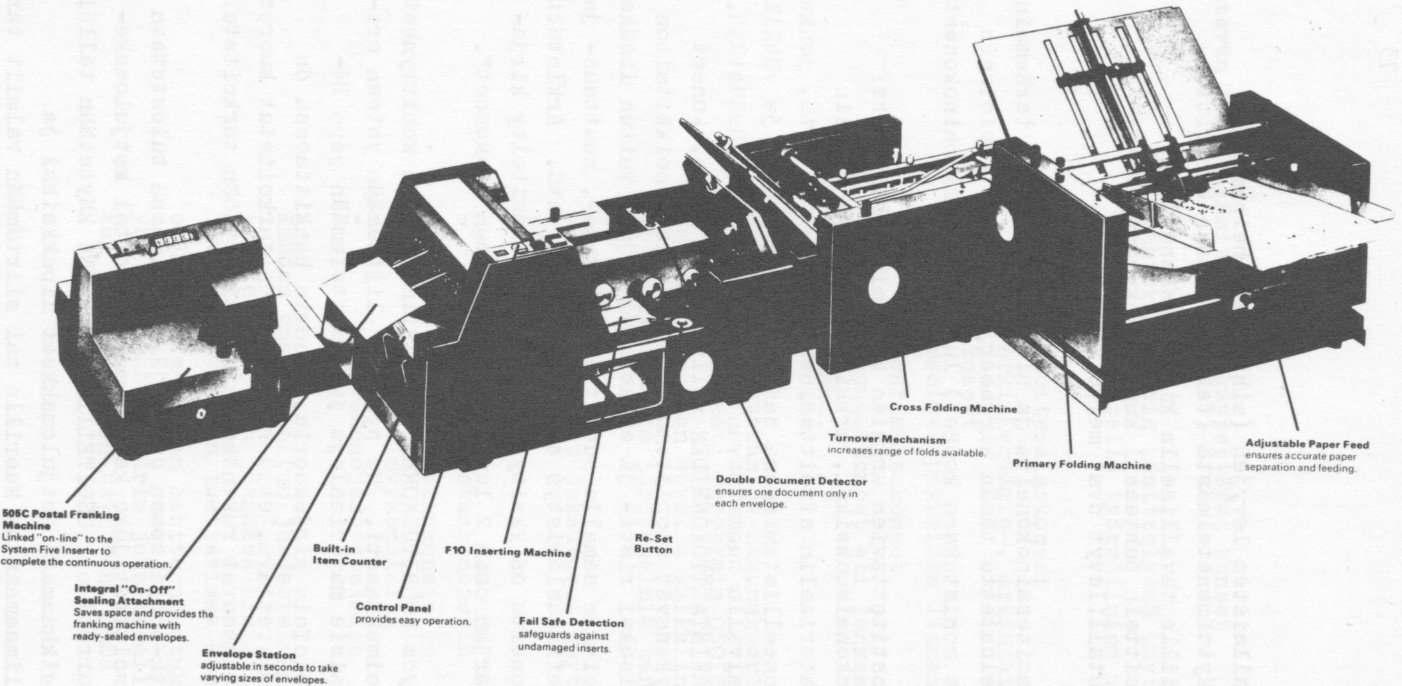
tällaisten levyjen (aihioiden) helpommasta täyttömenetelmästä (teksti voidaan kirjoittaa niille tavallisella kirjoituskoneella), osittain puhtaasti kustannuskysymyksestä: metallilevyt ovat melko kalliita.

Osoitepainokoneita ja niiden käyttöä on tarkemmin selostettu tämän kirjasarjan osan 2 (Kopioinnin ja monistuksen koneet) luvussa "Osoitepainokoneet".

Postitettavien arkkien kokoaminen halutuiksi kokonaisuuksiksi, arkkien taitto ja valmiin materiaalin sijoittaminen kuoriin on työtä, jonka koneellistamisessa saavutetaan nopeasti ja vähällä vaivalla huomattavan suuria aika- ja työsäästöjä. ARKINTAITTOKONEIDEN valikoima on laaja, koneet kykenevät suorittamaan tavanomaisen poikkitaiton lisäksi risti- ja erikoistaittoja. Taiton lisäksi voidaan samalla suorittaa leikkaus-, nuuttaus- ja leikkauslävistys eli perforointityötä. Arkintaittokoneita on yksityiskohtaisemmin käsitelty kirjasarjan osan 2 luvussa "Jäljentämön apukoneet".

Myös KUORITUSKONEET ovat viimevuosina kehittyneet voimakkaasti. Ne pystyvät liittämään yhteen erilaisia materiaaleja ja käsittelemään jopa B4-kokoisia kirjekuoria. Kuoria hankittaessa on muistettava, että konetäyttöön tarkoitetut kuoret poikkeavat rakenteeltaan käsitäyttöön tarkoitetuista.

Atk-pohjaisessa osoitejärjestelmässä tulostetaan osoitteet joko ketjulomakkeille tai ketjulomaketarroille. OSOITELIIMAUSKONEITA käytetään tällöin leikkaamaan ketjulomakkeet lipukkeiksi ja liimaamaan ne kuorille tai siirtämään valmiit tarrat ketjulomakepohjilta kuorille.


Adjustable Paper Feed
ensures accurate paper separation and feeding.
Primary Folding Machine
Cross Folding Machine
Turnover Mechanism
increases range of folds available.
Double Document Detector
ensures one document only in each envelope.
Re-Set Button
Fail Safe Detection
safeguards against undamaged inserts.
F10 Inserting Machine
Control Panel
provides easy operation.
Built-in Item Counter
Envelope Station
adjustable in seconds to take varying sizes of envelopes.
Integral "On-Off" Sealing Attachment
Saves space and provides the franking machine with ready-sealed envelopes.
505C Postal Franking Machine
Linked "on-line" to the System Five Inserter to complete the continuous operation.

POSTIMAKSUKONEISSA käytettiin aikaisemmin yleisesti arvokorttia. Koneet olivat myös pääosin käsikäyttöisiä. Kehitys on viimeaikoina kulkenut enenevästi kohti sähkökäyttöisä koneita. Myös arvokortista on luovuttu ja koneen haltija maksaa postimaksut valtion postisiirtotilille. Postimaksukoneita on tarkemmin käsitelty jäljempänä kohdassa 3.

Todettakoon tässä yhteydessä, että postimaksukoneiden lisäksi on vastaavia koneita saatavana myös LEIMAMERKKIVERSIONA. Niitä käyttävät viranomaisten lisäksi mm. pankit.

Puhuminen pelkästään postimaksukoneista on nykyisin uusimpien koneiden kohdalla osittain vähättelevän virheellistä. Jotkut koneista on varustettu kuorensulkija- ja liimanauhalaitteilla. Oikeampi nimitys olisikin näissä tapauksissa POSTITUSKONE.

LANKASIDONTAKONEITA käytetään paitsi kuljetuspakkausten sitomiseen myös postilähetysten niputtamiseen. Tästä aiheutuva hyöty on kyseenalainen. Postissa nämä niput on kuitenkin jälleen avattava; niputukseen olisikin mielummin käytettävä joko kumirenkaita, tai posti olisi kuljetettava laatikoissa.

Erittäin tärkeä lähtevän postin käsittelyssä käytettävä kone (tai laite) on VAAKA. Sen on oltava tarkka ja se on pidettävä kunnossa - lisäksi sitä

1. Right hand side or exit side.
2. Lateral left hand flap.
3. Glue spot.
4. Bottom flap.
5. Ungummed area of flap in envelopes with false closing at one end for printed matter.
6. Gummed strip on sealing flap of envelope.
7. Fold of sealing flap.

Many other shapes of envelope are also suitable for the ERTMA "Type 800."

Minimum and maximum sizes of envelopes and inserts (in mm and inches)

(The letters refer to the drawing shown above)

	TYPES	A *	B *	C *	D	K	L	AD *	BD *	E1 **	E2 **	ET *
	800	160	90	35	10	10	10					
	800	6 5/16"	3 9/16"	1 3/8"	3/8"	3/8"	3/8"					
MINIMUM	801							90	70	1/10		
	801							3 9/16"	2 3/4"	.004		
	802							90	70	1/10		
	802							3 9/16"	2 3/4"	.004		
	800	353	265	85		65						15
	800	14"	10 7/16"	3 3/8"		2 9/16"						5/3"
MAXIMUM	801							324	230***	12	15	
	801							12 3/4"	9 1/16"	1/2"	5/8"	
	802							324	230***	12	15	
	802							12 3/4"	9 1/16"	1/2"	5/8"	

* On request the miniuum may be reduced.

** E1 = Thickness per document, suction or friction standard station. Between these limits thickness depends also on ACL claws used.

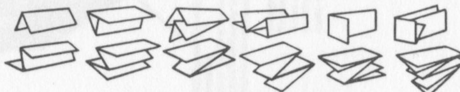
** E2 = Thickness per document special station for thick documents.

** ET = Total thickness of filled envelope, envelope included.

*** Following quality of paper: 240 mm (9 7/16").

Folds admitted on vacuum station

Folds not admitted on suction feed station, but probably on friction feed station



on myös käytettävä. Liikaa tai vajavaisesti frankeeratut lähetykset aiheuttavat harmia ja turhia kuluja. Eräät postimaksuvaakajärjestelmät ovat liitettävissä postimaksukoneisiin ohjaamaan niiden toimintaa.

5 Postimaksukoneet

5.1 Postimaksukoneiden käytön edut

Postimaksukoneiden käytön tarkoituksena on tehostaa postitustyön yhtä vaihetta, postimaksujen maksamista. Postimaksukonetta käytettäessä on lähetyksen päällykseen tai paketti/postiennakkojne. korttiin liimattavat postimerkit korvattu siihen tai erityiselle lipukkeelle painettavalla leimapainenteella. Koneiden käytön kannattavuudesta ja taloudellisuudesta on monasti keskusteltu, eikä niiden hyötyjä läheskään aina ymmärretä. Melko yleinen mielipide lienee jo nykyisin kuitenkin, että postimaksukoneen käyttöönotto on mielekästä kun postitettavia lähetyksiä on päivittäin vähintään 10-15 kpl. Tällöin on eduksi luettava seuraavia tekijöitä:

- Postimaksukoneen käyttö on nopeaa. Aikaa ei kulu postimerkkien hankkimiseen, oikeiden arvojen valitsemiseen eikä liimaamiseen.

- Aina on saatavissa täsmälleen oikean suuruinen postimaksu.

- Kone voidaan lukita joten sen luvaton käyttö on hankalaa.

- Ei tarvita postimerkkivarastoa, josta merkkejä voidaan "lainata" tai joka on yksi murron/varkauden osakohteista.

- Postikulujen seuraaminen ja kirjaaminen on koneen mittarilukemien perusteella helppoa - ja pakollista.

- Siistit leimausjäljet antavat edustavan kuvan lähettäjästä. Esipainettuja kuoria ei tarvita.

- Leimapainanne on samalla myös mainosväline. Se kertoo lähettäjäyrityksestä jokaisella lähetyksellä.

3.2
Postimaksukoneita koskevat määräykset

Postimaksukoneiden hankkimisesta ja käytöstä on annettu huomattavan tarkkoja määräyksiä -näinhän ei yleensä muiden konttorikoneiden osalta ole tapahtunut. Seuraavassa lainataan eräitä Posti- ja lennätinhallituksen 13.06.1974 antamien postimaksukoneita koskevien määräysten ydinkohtia:

"1. Luku. Yleisiä määräyksiä.

1. Postilähetysten varustaminen postimaksua osoittavilla leimoilla saa tapahtua ainoastaan sellaisella postimaksukoneella, joka rakenteeltaan ja suojalaitteiltaan on posti- ja lennätinhallituksen hyväksymä.

2. Liikeyrityksen, joka aikoo myyntiä varten pitää kaupan postimaksukoneita, tulee antaa posti- ja lennätinhallitukselle sitoumus siitä, että sen myytäväksi tarkoitetut postimaksukoneet ovat posti- ja lennätinhallituksen hyväksymän mallikoneen mukaisia ja että liikeyritys koneiden myynnissä, korjauksessa ja huollossa noudattaa näitä määräyksiä sekä posti- ja lennätinhallituksen tarpeelliseksi katsomia erikoismääräyksiä. Tällaista liikeyritystä, joka on saanut posti- ja lennätinhallitukselta luvan edustaa ja myydä posti- ja lennätinhallituksen erikseen määräämää ja hyväksymää postimaksukonetyyppiä, sanotaan jäljempänä postimaksukoneiden valtuutetuksi myyjäksi."

"2. Luku. Postimaksukoneen hankinta ja käyttöluvan anominen.

1. Asiakkaan, joka haluaa hankkia itselleen postimaksukoneen, tulee itse ostaa sellainen valtuutetun myyjän tai tämän paikallisedustajan liikkeestä. Tietoja posti- ja lennätinhallituksen hyväksymistä postimaksukoneista sekä valtuutetuista myyjistä voi saada jokaisesta postin ylitoimipaikasta.

2. Anomus postimaksukoneen käyttöluvan saamiseksi on tehtävä posti- ja lennätinhallitukselle tarkoitusta varten laadittua käyttölupa-anomuslomaketta käyttäen

(lom. n:o 42101 kts. liite 1 ja 2, lomakkeen täyttämisohjeet). Lomaketta on saatavana valtuutetuilta myyjiltä ja näiden paikallisedustajilta. Lomake on asianmukaisesti ja selvästi täytettynä (kolmin kappalein) jätettävä valtuutetull myyjälle tai hänen paikallisedustajalleen joka toimittaa anomuksen edelleen posti- lennätinhallitukselle, jäljennöksien jäädessä asiakkaalle ja myyjän edustajall Samalla asiakas allekirjoittaa sitoumukse jolla hän sitoutuu noudattamaan posti- ja lennätinhallituksen antamia postimaksukoneita koskevia määräyksiä, jotka on pääosin mainittuna käyttölupa-anomuksen kääntöpuolella.

3. Posti- ja lennätinhallitus ei anna käyttö lupaa lainakoneelle, kausikäyttökoneelle, tilapäiseen koekäyttöön hankitulle koneel eikä koneelle, joka ikänsä tai kuntonsa puolesta ei vastaa niitä vaatimuksia mitä postimaksukoneille on asetettu.

4. Postimaksukonetta ei saa ottaa käyttöön ilman posti- ja lennätinhallituksen käyttölupaa."

"3. Luku. Postimaksukoneen käyttöönotto.

1. Postimaksukonetta ei saa ottaa käyttöön ennenkuin posti- ja lennätinhallituksen nimeämä virkamies koneen valtuutetun

Kirjaus

POSTI- JA LENNÄTINHALLITUS

Kansliaosasto
PL 243
00101 HELSINKI 10

Postimaksukoneen käyttölupa-anomus ja asiakkaan sitoumus

KOplj.

Lävistetään kaikille korteille

Korttitunnus	Tunnusnumero
5 8 1 1 2 3	

Asiakastiedot (asiakas täyttää)

		Korttinumero
Asiakkaan nimi	01 =	1
Asiakkaan jakeluosoite	02 =	
Postinumero ja osoitetoimipaikka	03 =	2
Koneesta vastaavan henkilön puhelinnumero ja nimi	04 =	
Konetyyppi	05 =	3
Tp-korttien määrä	06 =	
Maksuluokat	07 = **Postimaksut on suoritettava etukäteen posti- ja lennätinhallituksen postisiirtotulotilille no 2769-8**	
1) Postimaksukoneen piirivalvojan numero	08 =	
1) Postitoimipaikka	09 =	

SITOUMUS

Allekirjoittanut anoo käyttölupaa ostamalleen postimaksukoneelle. Samalla allekirjoittanut sitoutuu koneen käyttämisessä noudattamaan plh:n antamia määräyksiä, jotka pääosin on mainittuna lomakkeen kääntöpuolella.

Päivämäärä	Asiakkaan allekirjoitus (toiminimi leimasimella)

Valtuutetun myyjän antamat tiedot

Koneen merkki	Koneen tunnusnumero
Arvojen säätö ☐ 3-vipuinen ☐ 4-vipuinen	Luvanhaltijan postiinjättötoimipaikka (Paikkakuntaleima)
Pvm.	Maahantuojan toiminimi ja myyjän nimi

Posti- ja lennätinhallituksen kansliaosaston merkinnät

Koneen käyttöoikeus hyväksytään

Päivämäärä

Jaostopäällikkö

1) Postimaksukoneen piirivalvoja täyttää

Käännä

No 4 21 01 A4
1000x60 75 02 8156–75/IDEM/4468

KÄYTTÖLUPA-ANOMUSLOMAKKEEN TÄYTTÄMISOHJEET.

Tietokoneen asiakasrekisteriä varten asiakas täyttää lomakkeessa allamainitut kohdat. Tiedot pyydetään kirjoittamaan selvin kirjaimin (mieluimmin painokirjaimin).

01. Asiakkaan nimi (virallinen).

02. Asiakkaan jakeluosoite eli lähiosoite (tarkoittaa koneen sijaintipaikkaa esim. Kalevankatu 5 A 10).

03. Postinumero ja osoitetoimipaikka (esim. 00100 HELSINKI 10). Postilokero-osoite ei riitä.

04. Tähän kohtaan merkitään sen henkilön puhelinnumero ja nimi, joka asiakkaalla hoitaa postimaksukoneasioita(esim. 642833 nti Salli Sarkia).

05. Konetyyppi.

06. Tilillepanokorttien tilauslukumäärä on jokin luvuista 1-9.

1 = 10 kpl tilillepanokortteja

2 = 20 kpl - " -

3 = 30 kpl - " -

jne.

07. Maksuluokka ilmoittaa asiakkaan postimaksujen ennakkomaksun suuruuden, jolle summalle tilillepanokortit esipainetaan. Maksuluokat ovat 200,500, 1000, 2000, 5000, 10 000 ja 20 000 markan määräisiä, joista asiakas valitsee yhden tai enintään kaksi maksuluokkaa, jotka vastaavat vähintään yhden viikon arvioitua postimaksujen kulutusta.

Sitoumus. Samalla kun asiakas allekirjoittaa anomuksen, hän sitoutuu koneen käyttämisessä noudattamaan posti- ja lennätinhallituksen antamia määräyksiä, jotka on mainittuna pääosin lomakkeen kääntöpuolella. (Postimaksukoneita koskevat määräykset.)

myyjän edustajan läsnäollessa on sen tarkastanut, lukinnut ja sinetöinyt, jolloin laskulaitteen aseman on osoitettava nollaa. Edellämainitut toimenpiteet suoritetaan posti- ja lennätinhallituksen kansliaosaston postimaksu- ja leimaverokonejaoksessa, jonka jälkeen koneen valtuutettu myyjä toimittaa koneen luvanhaltijalle ja opastaa luvanhaltijaa koneen käytössä.

2. Ennenkuin postimaksukone otetaan käyttöön, on luvanhaltijan suoritettava käyttölupa-anomuksessa ilmoittamansa posti- ja lennätinhallituksen määräämä etumaksu postimaksuleimauksista posti- ja lennätinlaitokselle ja maksettava se käyttölupapäätöksessä mainitulle postisiirtotilille. Etumaksun suuruus ilmenee kyseisen käyttölupapäätöslomakkeen sarakkeessa 07 (maksuluokat).

3. Luvanhaltija on velvollinen säilyttämään postimaksukoneensa siinä huoneistossa, joka on ilmoitettu koneen käyttöpaikaksi. Käyttöpaikan muutoksesta on ilmoitettava posti- ja lennätinhallitukselle kirjallisesti.

4. Postimaksukoneen väärinkäytön estämiseksi on postimaksukone varustettu lukkolaitteella, jonka avaimen koneen valtuutettu myyjä luovuttaa luvanhaltijalle."

"4. Luku. Postimaksukoneella leimattavat lähetykset

1. Postilähetyksiin, jotka luvanhaltija lähettää ja joista suoritettavat postimaksut postisäännön mukaan on suoritettava kiinnittämällä lähetyksiin postimerkit, saadaan painaa postimaksuleima, jollei posti- ja lennätinhallitus poikkeustapauksessa toisin määrää. Postimaksukonetta saadaan käyttää myös postilähetyksistä kannettavien lunastusmaksujen suorittamiseen.

2. Postimaksukonetta saadaan käyttää myös muiden kuin luvanhaltijan omien postilähetysten leimaamiseen mutta ainoastaan luvanhaltijan suostumuksella ja vastuulla sekä sillä ehdolla, ettei postimaksukonett siirretä muualle luvanhaltijan ilmoittamasta käyttöpaikasta."

"5.Luku. Väärät postimaksumäärät ja postiinjättöpäivämäärät leimapainanteessa.

1. Luvanhaltijan on ehdottomasti huolehdittav siitä, että lähetyksiin tulee o i k e a t p o s t i m a k s u m ä ä r ä ä ja o i k e a t a p o s t i i n j ä t t ö - p ä i v ä ä osoittavat leimat. Valvontapostitoimipaikat eivät ota vastaan virheellisillä päivämääräleimoilla leimatt ja lähetyksiä."

"7. Luku. Postimaksujen suorittaminen postimaksuleimauksista.

1. Postimaksut postimaksuleimauksista on aina suoritettava etukäteen posti-ja lennätinlaitokselle.

2. Postimaksut on suoritettava käyttälupapäätöksessä mainitulle postisiirtotilille tasasummaisina sovitun suuruisina erinä ja hyvissä ajoin ennen edellisen ennakkomaksun loppuunkäyttöä. Ennakkomaksun suuruus ilmenee kyseisen käyttölupapäätöksen sarakkeessa 07 (maksuluokat).

3. Postimaksujen maksamisessa postisiirtotilille on luvanhaltijan noudatettava posti- ja lennätinhallituksen käyttälupapäätöksessä antamia ohjeita."

"12. Luku. Postimaksukoneen leimapainanteen paikka lähetyksessä.

1. Postimaksukoneen leimapainanne on painettava mikäli mahdollista lähetyksen osoitemerkintöjen suuntaan osoitesivun oikeaan yläkulmaan. Luvanhaltijan toiminimeä tms. merkintöjä ei saa sijoittaa leimapainannetta varten varatulle paikalle. Postiosoituksiin on leimapainanne mikäli mahdollista painettava postimerkkejä varten varatulle paikalle.

2. Postimaksukoneen leimapainanteen tulee olla selvä ja täydellinen. Yleensä olisi pyrittävä käyttämään vain yhtä leimapainannetta. Mikäli lähetykseen joudutaan painamaan useita leimapainantaita, eivät postimaksuleimat saa miltään osin peittää toisiaan. Postimaksukoneen leimapainannetta voidaan tarpeen vaatiessa täydentää postimerkeillä."

"14. Luku. Käyttämättömien postimaksuleimojen lunastaminen.

1. Posti- ja lennätinlaitos lunastaa kirjekuoreen, lipukkeeseen ym. painetut postimaksuleimat, joita ei ole käytetty postissa käsiteltyjen lähetysten postimaksuihin. Lunastamisen ehtona on, että postimaksuleimojen arvot ovat selvästi luettavissa ja että käyttämättömiksi jääneet kirjekuoret, lipukkeet ym. kokonaisina jätetään valvontatoimipaikkaan.

2. Irtileikattuja postimaksuleimoja ei lunasteta. Postimaksuleimojen peilikuvina olevia leimapainanteita ei myöskään lunasteta."

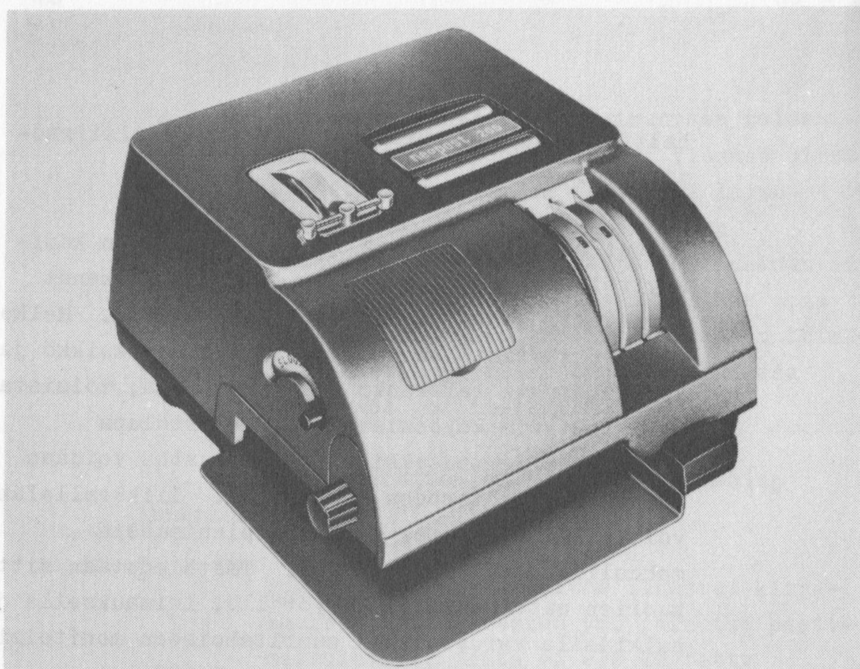
3.3
Postimaksukoneiden käyttö

Postimaksukoneissa käytettiin aikaisemmin yleisesti arvokortteja. Ne oli lunastettava postista jonne myös loppuunkäytetyt kortit oli palautettava. Arvokorteista on nyttemmin luovuttu ja koneen

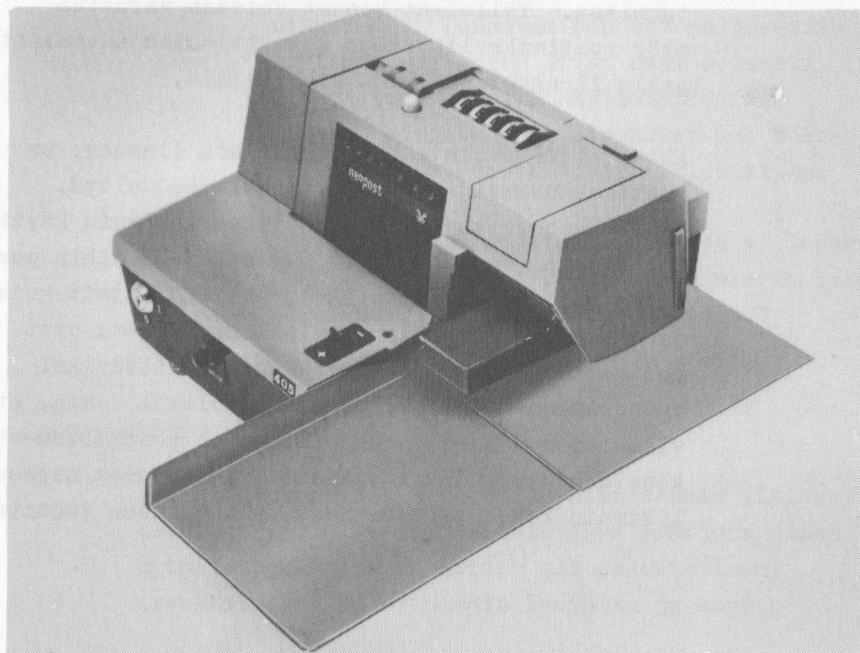
haltija maksaa postimaksut valtion postisiirtotilille.

Koneet olivat viimevuosiin saakka pääosin käsikäyttöisiä. Kehitys on viimeaikoina kulkenut enenevästi kohti sähkökäyttöisiä koneita. Melko yleinen käytäntö on myös, että leimausyksikkö ja koneen alusta tai runko ovat erillisiä, toisistaan irroitettavia kokonaisuuksia. Käyttölupa myönnetään leimausyksikölle ja alustaa voidaan vaihtaa käyttötarpeen muuttuessa. Liikkeellelähtö voi tällöin tapahtua vaikkapa pienimmästä mahdollisesta vaihtoehdosta. Tästä edetään sitten kuorien automaattisella syötöllä, leimauksella ja sulkijalla varustettuun suuritehoiseen monitoimikoneeseen, jonka nopeus on jopa 5.000 leimausta tunnissa. Tällaiset koneet voidaan varustaa myös postimaksulipukkeen kostuttavalla automaattisella lipukkeiden leimauslaitteilla.

Kuten siteeratuista plh:n ohjeista ilmenee, on postimaksukoneiden käyttö tarkoin säädeltyä. Määräykset kattavat niin käyttöpaikan kuin käyttökohteetkin (missä konetta käytetään ja mihin postilähetyksiin sitä käytetään). Näistä rajoituksista ja tarkoista muotomääräyksistä huolimatta ovat postimaksukoneet osoittautuneet merkittäviksi työn rationalisoijiksi. Tätä osoittaa sekin, että viimeisten viiden vuoden aikana on postimaksukoneiden käyttäjäyritysten määrä Suomessa noussut likimain kahdesta tuhannesta yli viiteen tuhanteen.



Postimaksukoneita



3.4
Postimaksukoneet postin palvelumuotona

Eräissä postitoimipaikoissa on plh:n omia postimaksukoneita, joita käytetään asiakkaiden tuomien kirjelähetysten leimaamiseen. Plh:n tätä palvelua koskevat ohjeet ovat seuraavat:

"23. Luku. Posti- ja lennätinlaitoksen omien postimaksukoneiden käyttäminen asiakkaiden postiinjättämien tavallisten kirjelähetysten leimaamiseen.

1. Postimaksukoneiden luvanhaltijana voi olla myös postitoimipaikka.

2. Tavallisia kirjelähetyksiä voidaan jättää myös postitoimipaikkaan toimipaikan postimaksukoneella leimattavaksi varsinaista postimaksua ja lisäksi postimaksuleiman leimaamisesta perittävää maksua vastaan.

3. Jos lähetykset sisällyksensä tai muotonsa puolesta ovat sellaisia, ettei niihin saada selvää ja täydellistä postimaksuleimaa, painetaan leima erilliseen lähetyksen päällykseen liimattavaan postimaksulipukkeeseen, joista postitoimipaikka perii erillisen lisämaksun.

4. Edellämainittuja maksuja peritään vähintään 100 kappaleen lähetyserältä. Sen kappalemäärn alle tuotavista lähetyksistä

peritään kuitenkin 100 kappalemäärän maksu.

5. Edellämainittuja maksuja ei peritä postimaksutiliasiakkailta eikä myöskään niissä tapauksissa, jolloin postimaksukonetta käytetään luukkupalvelussa työn helpottamiseksi postimerkkien asemesta.

6. Asiakkaan on ennen lähetysten postiin leimattavaksi jättöä sovittava ao. postitoimipaikan kanssa lähetysten postiinjättöajasta."

4
Saapuvan postin käsittelyssä käytettävät koneet

Saapuvan postin käsittelyssä käytettäviä koneita ovat

- kuorenavaajat ja
- leimauslaitteet.

KUORENAVAAJIA on saatavissa käsi-, paristo- ja sähkökäyttöisinä. Käsikäyttöistenkin nopeus on teoriassa suurempi kuin perinteisten paperiveitsien, viivainten yms. Käytännössä sekä käsi- että paristokäyttöiset avaajat ovat kuitenkin yleensä osoittautuneet lähes leluiksi. Niitä ei voi suositella edes vähäisten postimäärien käsittelyyn. Sähkökäyttöiset avaajat ovat useimmiten varustettu automaattisyötöllä, joten niiden teoreettinen

nopeus on huomattavan suuri. Niiden heikkoutena on, että avattava posti on esilajiteltava kokonsa (kuoren korkeuden) mukaan. Vähänkin suurempien postierien käsittelyssä ne tästä esilajitteluvaatimuksesta huolimatta ovat osoittautuneet työtä ja vaivaa säästäviksi apuvälineiksi.

LEIMAUSLAITTEITA käytetään saapuvan postin käsittelyssä yleisimmin päiväyksen merkitsemiseen. Niitä on saatavana käsi- ja sähkökäyttöisinä. Sähkökäyttöisten leimauslaitteiden painoala on niinkin suuri kuin 100 x 100 mm ja niillä pystytään leimaamaan jopa 10.000 kpl/tunnissa. Päiväyksen merkinnän lisäksi käytetään vastaavia laitteita mm. allekirjoituskoneina jne. Leimaan saadaan liitettyä tarvittaessa myös kello, joten tuloajat voidaan rekisteröidä vaikkapa minuutin tarkkuudella.

KIRJEKUORET

1

Kirjekuoria koskevat määräykset

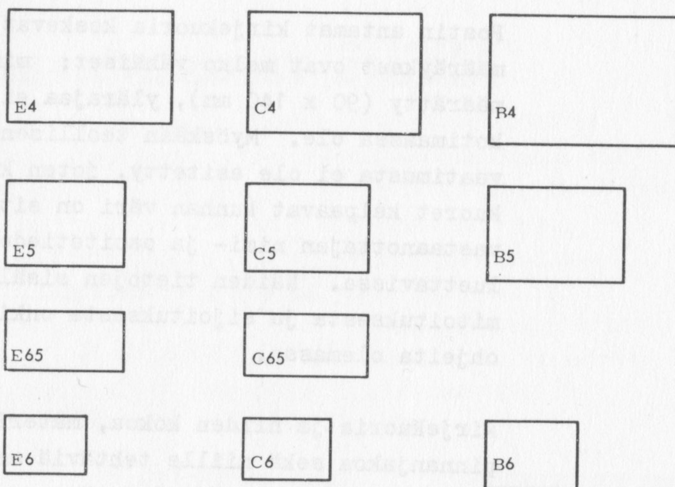
"Joku odottaa kirjettäsi." mainosti posti taannoin ketjuleimoissaan. Kirjeitä tulee ja kirjeitä menee. Me itsekukin lähetämme ja vastaanotamme päivittäin postia valkeissa ja ruskeissa, isoissa ja pienissä, postimerkein tai postimaksukoneen leimapainantein varustetuissa kuorissa, mutta tiedämmekö millaisia kuoria on valittavanamme, mikä kuori soveltuu ja on tarkoitettu mihinkin tarkoitukseen?

Postin antamat kirjekuoria koskevat muotomääräykset ovat melko vähäiset: minimikoko on määrätty (90 x 140 mm), ylärajaa ei koon osalta kotimaassa ole. Myöskään teollisen valmistuksen vaatimusta ei ole esitetty, joten kotitekoisetkin kuoret kelpaavat kunhan väri on siten valittu, että vastaanottajan nimi- ja osoitetiedot ovat selvästi luettavissa. Näiden tietojen sisällöstä, mitoituksesta ja sijoituksesta onkin jo runsaammin ohjeita olemassa.

Kirjekuoria ja niiden kokoa, materiaalia ja pinnanjakoa sekä niille tehtäviä merkintöjä koskevat määräykset ovat löydettävissä seuraavista lähteistä:

Tunnus	Lyhyt sivu mm	Pitkä sivu mm
E4	215	307
E5	156	220
E6	110	156
E65	110	220
C3	324	458
C4	229	324
C5	162	229
C6	114	162
C65	114	229
B4	250	353
B5	176	250
B6	125	176

Taulukko 1. Kirjekuorten tunnukset ja koot



Kuva 2. Kuorisarjat

- Postisääntö soveltamismääräyksineen
- Postimaksukoneita koskevat määräykset
- Postimaksut 1.2.77 -taulukko
- Postinumeroluettelo
- Kantopiiriluettelo
- Plh:n julkaisemat esitteet
- Standardi SFS 2488 "Kirjekuoret".

2

Kuorikoot ja niiden tunnistaminen

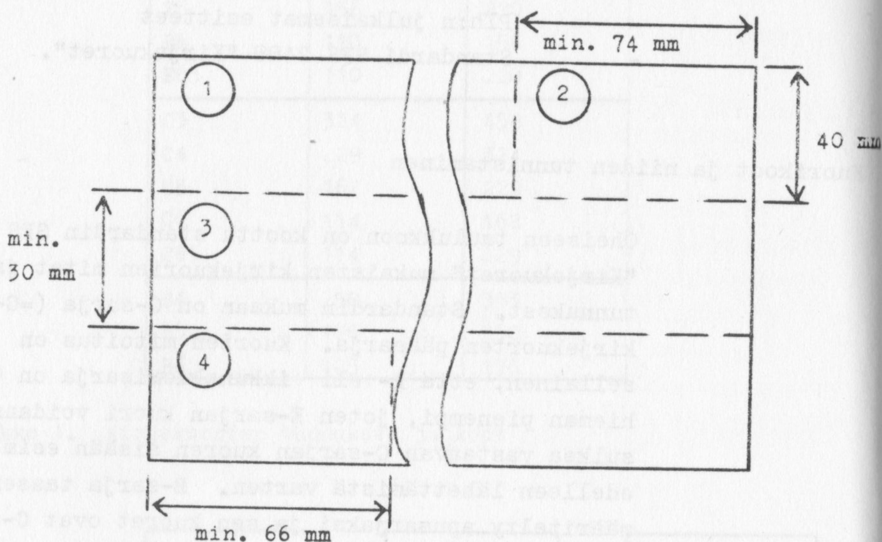
Oheiseen taulukkoon on koottu standardin SFS 2488 "Kirjekuoret" mukaisten kirjekuorien mitat ja tunnukset. Standardin mukaan on C-sarja (=C-koko) kirjekuorten pääsarja. Kuorien mitoitus on sellainen, että E- eli ikkunakuorisarja on C-sarjaa hieman pienempi, joten E-sarjan kuori voidaan sulkea vastaavan C-sarjan kuoren sisään esim. edelleen lähettämistä varten. B-sarja taasen on määritelty apusarjaksi ja sen kuoret ovat C-sarjan kuoria hieman suurempia. Viimeksimainitut mahtuvat täten niiden sisälle. Eri sarjojen ja kokojen keskinäiset kokoerot ja mittasuhteet ilmenevät taulukosta no 2.

Kirjekuorien tunnistamisessa on käytettävissä taulukon no 1 tunnukset täydennettynä nimiosalla. Täten esim. seuraavat merkinnät ovat täysin yksiselitteisiä:

- Kirjekuori C4
- Kirjekuori C3/voimapaperi
- Kirjepussi B3
- Ikkunakuori E65
- Kirjekuori C5/6 lento
- Teippikuori C6.

OSOITESIVUN PINNANJAKO

Postilähetyksiin on vastaanottajan osoitetiedot merkittävä pitemmän sivun suuntaisina. Tämä on määräävänä pinnanjaolle.



Kenttä 1 on varattu postiteknisiä merkintöjä varten, esim Lentoposti, Kirjataan, Vakuutetaan, Painotuote, Tavaranäyte ym.

Kenttä 2 on varattu postimerkeille leimoineen tai postimaksuleimalle.

Kenttä 3 on varattu vastaanottajan nimeä ja postiosoitetta varten.

Kenttä 4 on varattu lähettäjän nimeä ja postiosoitetta sekä virkalähetysten erikoismerkintöjä varten.

Merkintä kertoo kuoren muodon (=kuori tai pussi, kuori aukeaa pitkältäsivulta, pussi lyhyeltä), koon, ikkunallisuuden ja sulkemismateriaalin.

3

Kuorimateriaalit ja -muodot

Valtaosa käytettävistä ns. liike- ja virastokuorista on joko väriltään valkoisia tai voimapaperista valmistettuina ruskeita. Lentopostikuoret tehdään edellä mainittuja ohuemmasta paperista, näin niistä saadaan kevyempiä. Myös vuorillisia kirjekuoria on saatavissa. Vuori voi olla joko painatuksella aikaansaatu tai paperista valmistettu.

Erikoistarkoituksiin, sisältöä normaalia paremmin suojaamaan valmistetaan mm. pahviselkäisiä, lasikuituvahvisteisia sekä eräänlaisella huovalla pehmustettuja kuoria. "Pehmustus" voidaan aikaansaada myös ilmarakkuloilla. Aivan uutena kuorimateriaalina on tänä vuonna tullut Suomenkin markkinoille Tyvek-niminen polyolefiini-muovi. Se on hohtavan valkoista, veden ja haponkestävää, mittapysyvää ja sen repeytymis- sekä puhkaisulujuus on suuri. Samanaikaisesti se on kevyttä ja työstettävissä ja painettavissa kuten paperi.

"Tavallisten' kirjekuorien läppä on yleensä V:n muotoinen. Postituskonetäyttöön tarkoitetuissa kuorissa on suora läppä. Myös ns. teippi- ja tarrasulkeisten kuorien läpät ovat yleensä suoria.

Ristiside- ja tavaranäytepusseja valmistetaan mm. haaraniittirei'ityksellä sekä monisulkijatarralla.

4

Osoitesivun pinnanjako

Postilaitoksen ohjeiden mukaan on vastaanottajan nimi- ja osoitetiedot merkittävä postilähetyksille pitemmän sivun suuntaisesti. Tältä pohjalta on kirjekuorien pinnanjako määräytynyt kuvan 3 mukaiseksi.

Tiettävästi Plh suunnittelee muutoksia tässä esitettyyn jakoon. Lähettäjän nimi- ja osoitekenttä (nykyisin 4) siirtynee nykyisen postiteknisen kentän (1) paikalle. Asiakirja- ja lomakestandardien pohjalta tämä olisikin loogista.

5

Ikkunan sijainti ja koko

Ikkunakuorien ikkunan koko on 30 x 90 mm. Sen sijainti voi olla joko oikean- tai vasemmanpuoleinen. Ensinmainitussa tapauksessa on ikkunan vasen ylänurkka 40 mm kuoren ylä- ja 110 mm sen vasemmasta reunasta. Jälkimmäisessä tapauksessa vastaavat mitat ovat 40 mm ja 20 mm.

E65 -kuori on ns. kääntökuori, ts. se soveltuu sellaisenaan käytettäväksi niin oikean, kuin vasemmankin osoitekentän yhteydessä.

Ikkunakuoria, joiden ikkunan koko tai sijainti poikkeaa tässä selostetusta käytetään vielä jonkin verran. Ne eivät sovellu nykyisten lomake- ja asiakirjastandardien mukaisten asiakirjojen postitukseen, joten niiden käytöstä olisikin luovuttava.

6

Kuoren valinta - käyttökohteet

Kirjekuori tai -pussi olisi aina valittava kulloisenkin käyttökohteen, so. sisällön laadun ja mittojen mukaisesti. Kuorisarjat vastaavat A-sarjan kokoja, joten vastaavat A-kokoiset asiakirjat mahtuvat taittamattomina kuoriin seuraavan jaottelun mukaisesti:

- E-sarjan ikkunakuoret: ohut sisältö
- C-sarjan kuoret: normaalin paksuinen sisältö
- B-sarjan kuoret: paksu sisältö.

Taittamalla asiakirjat kahtia päästään yhtä mittaa pienempään kuorikokoon ja esim. taittamalla A4-kokoinen asiakirja kahdesti lyhyemmän sivun suunnassa päästään 65-kokoon.

Muut valintaperusteet, esim. sisällön vahingoittumisalttius tai ehdoton vaatimus kuoren repeytymättömyydestä ohjaavat käyttämään joko pehmustettuja tai vahvistettuja kuoria. Painotuote- ja tavaranäytelähetysten tarkastettavuusvaatimus edellyttää helposti avattavaa kuorta tai pussia, näitä ovat

esim. haaraniitti- ja monisuljinpussit. Postituskonetäyttö edellyttää suoraa läppää, johon painotuotelähetyksissä saattaa lisäksi liittyä pisteliimaus.

Rationaalinen lomaketekniikka taasen ohjaa ikkunakuorten käyttöön: miksi toistaa jo kirjoitettua osoitetta.

Kaikkiin erilaisiin käyttötilanteisiin ja tapauksiin on tarjolla tarkoituksenmukaiset standardoidut kirjekuoret. Standardimitoituksista poikkeaminen aiheuttaa yleensä aina lisäkustannuksia.

Ketjukirjekuoret

Erityisesti atk:ta käyttäville yrityksille on tavanomaisia kirjekuoria, postimaksu- ja postituskoneita korvaava ja erittäin varteenotettava vaihtoehto ketjukuorten (esim. Data-Mailer) käyttö. Tällöin sijoitetaan tulostuslomake jo kirjapainossa kuoreen ja tulostus tapahtuu kuoren sekä sen päällä olevan kopio- ja tarkistuslehden tai -lehtien läpi.

Millaisia ketjukirjekuoria sitten on saatavilla? Kokonaisleveydet vaihtelevat noin 170 millimetristä 430 millimetriin joten myös ns. rinnakkaistulostus on mahdollista. Korkeusvaihtelut taasen ovat kymmenisen vakiomahdollisuutta välillä 4 - 12". Lomakesarjan lehtien määrä voi olla jopa yhdeksän. Niistä kaksi varataan kuorta varten ja sisälehdiksi voidaan sijoittaa neljä, joista kaksi voi muodostaa vastauskuoren. Etulehtien määrä on siten enintään kolme.

Soveltuvat paperipainot ovat n. 45 g/m^2 - 100 g/m^2 ja myös monivärипainatusmahdollisuus on olemassa. Mikäli kuoreen tai sisälehtiin halutaan ocr-lukukelpoista tekstiä, voidaan varmistusmielessä kyseiset kohdat päällipapereista loveta jne. Myös

lomakkeiden numerointi ja varustaminen tarkistus-tunnuksella voidaan toteuttaa jo kirjapainossa.

Ketjukirjekuorten päällipaperina samoinkuin kuorenkin päällipaperina voidaan haluttaessa käyttää "tavallista" paperia. Sisemmät paperit on valittava joko parittain tai yksinjäljentävien joukosta. Käytettävät kirjoittimet asettavat omia rajoituksiaan paperien laji- ja painovalinnoille erityisesti useampilehtisten sarjojen kohdalla. Parhaisiin tuloksiin onkin päästy käytettäessä sisälehtinä parittain jäljentäviä papereita.

Kaiken kaikkiaan on todettava, että nykyistäkin runsaammin olisi ennakkoluulottomasti tutkittava ketjukirjekuorten käyttösovellutusten laajentamis-mahdollisuuksia.

ASIAKKAAN NIMI
LÄHIOSOITE
POSTINUMERO JA -TOIMIPAIKKA

ERÄÄNTYMISILMOITUS/FÖRFALLOAVI

22.05.73

FORSSAN SEUDUN OSUUSPANKKI

502 502 8100 3701

40 000.00 | 02.12.72-01.06.73 | 7.75 | 01.06.73

ASIAKKAAN NIMI
LÄHIOSOITE
POSTINUMERO JA -TOIMIPAIKKA

1.00 | 1 550.00

1 551.00

Postitettavaksi tarkoitettu ketjukirjekuorilomakesarja. Kuori on suljettu jo lomakkeen valmistusvaiheessa. Kuoren sisällä ovat kassatositteet. Lähettävän pankin konttorin rekisterilehti on jo sarjan päällimmäisenä.
Alakuvassa vastaavaa ratkaisua käyttäen suunniteltu laskulomake.
Kuoren sisällä oleva lasku on kooltaan 2/3 A4.

OSAKEYHTIÖ PARABILL

LUOMA, Nokka Postiosoite: PL 57, 02700 Kauniainen Puh. 90-297 6177

LASKU

Numero | Asiakas | Lvv no | Päiväys

Maksuehdot: 14 pv./2 %
30 pv netto

Tilauksenne:

Tuote	Määrä	à-hinta	Markkaa

Lvv %	Toimitustapa	Pakkaus	Rahti	Vakuutus	Maksettava

Pankit: SYP Kauniainen 228918-6022-6, KOP Kauniainen 13781-219-49
Postisiirto 1658 70-5
LvvR 142168-16
Telex 12-2929



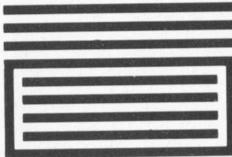


TUOTELEHTI



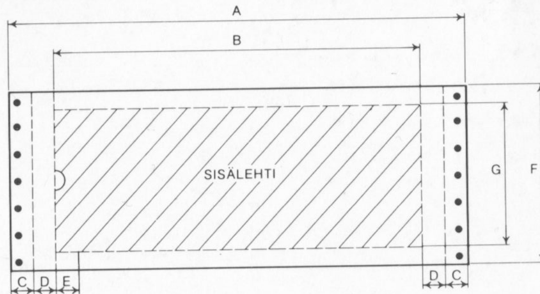
Data-Mailer

RAKENNE



Lomakkeiden maksimimäärä = 9 joista 2 muodostaa kuoren
Sisälehtien maksimimäärä = 4 joista 2 voivat muodostaa vastauskuoren
Painovärien maksimimäärä per lehti = 5

KOOT

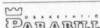


F	G
4	3 1/4 tai 3
4 1/6	3 1/6 tai 3 2/6
5	4 1/6 tai 4
6	5 1/4 tai 5
6 4/6	5 5/6 tai 5 4/6
8	7 1/4 tai 7
8 2/6	7 1/2 tai 7 2/6
10	9 1/6 tai 9
12	11 1/4 tai 11

A = Kokonaisleveys (ohjausliuskoineen), maksimi = 430 mm, minimi = 171 mm, vakio = 261 mm
B = Sisälehden leveys, maksimi = 380 mm, minimi = 120 mm, vakio = 210 mm
C = Ohjausliuskan leveys = 5/10"
D = Poisto- tai vastaavasti liimauskannan leveys = 5/10"
E = Ensimmäisen kirjoitusposition etäisyys reunasta = 4/10"
F = Korkeus
G = Sisälehden korkeus

Data-mailer voidaan valmistaa myös kaksi rinnan, jolloin sisälehti voi olla korkeintaan 177 mm leveä

Data-Mailer on rajattomien vaihtoehtojen lomakejärjestelmä.
Autamme Teitä löytämään parhaimman ratkaisun.



Luoma, Nokka
Postios. PL 57 02701 Kauniainen
Puh. (90) 297 6177